This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

Über dieses Buch

Dies ist ein digitales Exemplar eines Buches, das seit Generationen in den Regalen der Bibliotheken aufbewahrt wurde, bevor es von Google im Rahmen eines Projekts, mit dem die Bücher dieser Welt online verfügbar gemacht werden sollen, sorgfältig gescannt wurde.

Das Buch hat das Urheberrecht überdauert und kann nun öffentlich zugänglich gemacht werden. Ein öffentlich zugängliches Buch ist ein Buch, das niemals Urheberrechten unterlag oder bei dem die Schutzfrist des Urheberrechts abgelaufen ist. Ob ein Buch öffentlich zugänglich ist, kann von Land zu Land unterschiedlich sein. Öffentlich zugängliche Bücher sind unser Tor zur Vergangenheit und stellen ein geschichtliches, kulturelles und wissenschaftliches Vermögen dar, das häufig nur schwierig zu entdecken ist.

Gebrauchsspuren, Anmerkungen und andere Randbemerkungen, die im Originalband enthalten sind, finden sich auch in dieser Datei – eine Erinnerung an die lange Reise, die das Buch vom Verleger zu einer Bibliothek und weiter zu Ihnen hinter sich gebracht hat.

Nutzungsrichtlinien

Google ist stolz, mit Bibliotheken in partnerschaftlicher Zusammenarbeit öffentlich zugängliches Material zu digitalisieren und einer breiten Masse zugänglich zu machen. Öffentlich zugängliche Bücher gehören der Öffentlichkeit, und wir sind nur ihre Hüter. Nichtsdestotrotz ist diese Arbeit kostspielig. Um diese Ressource weiterhin zur Verfügung stellen zu können, haben wir Schritte unternommen, um den Missbrauch durch kommerzielle Parteien zu verhindern. Dazu gehören technische Einschränkungen für automatisierte Abfragen.

Wir bitten Sie um Einhaltung folgender Richtlinien:

+ *Nutzung der Dateien zu nichtkommerziellen Zwecken* Wir haben Google Buchsuche für Endanwender konzipiert und möchten, dass Sie diese Dateien nur für persönliche, nichtkommerzielle Zwecke verwenden.

+ *Keine automatisierten Abfragen* Senden Sie keine automatisierten Abfragen irgendwelcher Art an das Google-System. Wenn Sie Recherchen über maschinelle Übersetzung, optische Zeichenerkennung oder andere Bereiche durchführen, in denen der Zugang zu Text in großen Mengen nützlich ist, wenden Sie sich bitte an uns. Wir fördern die Nutzung des öffentlich zugänglichen Materials für diese Zwecke und können Ihnen unter Umständen helfen.

+ *Beibehaltung von Google-Markenelementen* Das "Wasserzeichen" von Google, das Sie in jeder Datei finden, ist wichtig zur Information über dieses Projekt und hilft den Anwendern weiteres Material über Google Buchsuche zu finden. Bitte entfernen Sie das Wasserzeichen nicht.

+ *Bewegen Sie sich innerhalb der Legalität* Unabhängig von Ihrem Verwendungszweck müssen Sie sich Ihrer Verantwortung bewusst sein, sicherzustellen, dass Ihre Nutzung legal ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass ein Buch, das nach unserem Dafürhalten für Nutzer in den USA öffentlich zugänglich ist, auch für Nutzer in anderen Ländern öffentlich zugänglich ist. Ob ein Buch noch dem Urheberrecht unterliegt, ist von Land zu Land verschieden. Wir können keine Beratung leisten, ob eine bestimmte Nutzung eines bestimmten Buches gesetzlich zulässig ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass das Erscheinen eines Buchs in Google Buchsuche bedeutet, dass es in jeder Form und überall auf der Welt verwendet werden kann. Eine Urheberrechtsverletzung kann schwerwiegende Folgen haben.

Über Google Buchsuche

Das Ziel von Google besteht darin, die weltweiten Informationen zu organisieren und allgemein nutzbar und zugänglich zu machen. Google Buchsuche hilft Lesern dabei, die Bücher dieser Welt zu entdecken, und unterstützt Autoren und Verleger dabei, neue Zielgruppen zu erreichen. Den gesamten Buchtext können Sie im Internet unter `http://books.google.com` durchsuchen.

DAS WELTEN-GEHEIMNIS

VON

KARL JELLINEK

Digitized by Google

Library
of the
University of Wisconsin

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

DAS WELTENGEHEIMNIS

Vorlesungen
zur harmonischen Vereinigung
von Natur- und Geisteswissenschaft,
Philosophie, Kunst und Religion

Von

DR. KARL JELLINEK
Professor an der Technischen Hochschule
Danzig

Mit 180 Textabbildungen

Als Zeichen ihrer großen
Dankbarkeit mit herzl. Grüßen
überreicht von Konstantin Prinz
Max Mittner
Stuttgart.
21. III. 21.

VERLAG VON FERDINAND ENKE / STUTTGART
1 9 2 1

Digitized by Google

Alle Rechte, insbesondere das der Übersetzung vorbehalten
Copyright 1921 by Ferdinand Enke, Publisher, Stuttgart
(Gesetzliche Formel für den Urheberrechtsschutz in den Vereinigten Staaten von Nordamerika)

Druck der Hoffmannschen Buchdruckerei Felix Krais in Stuttgart

Digitized by Google

BGX
.J39

614575

CO

Hans Driesch

dem Schöpfer der „Philosophie des Organischen“,
der „Ordnungslehre“ und der „Wirklichkeitslehre“

gewidmet.

Digitized by Google

Digitized by Google

Vorwort.

Das vorliegende Werk will den Zeitgenossen helfen, die Ursachen des Weltkrieges und der Weltrevolution zu erkennen, und es will dazu helfen, daß aus dem ungeheuren Weh unserer Zeit auch das Ungeheure geboren werde, nämlich die klarbewußte Organisation der Menschheit auf den Gebieten des Geisteslebens, des Rechtslebens und des Wirtschaftslebens.

Das vorliegende Werk will die Zeitgenossen aufrütteln, will sie bis ins Innerste erschüttern, damit sie sehend werden, will sie aufrufen zur Auferstehung im Geiste. Der Verfasser will ringen um die Seelen der Leser, er will geistige Kraft, Enthusiasmus auf sie übertragen, er will ihnen das glühende, gigantische, titanische, kosmische Denken zeigen, wie es nur im wahren Christentum und wahren Brahmanismus zu finden ist.

Der Verfasser ist nach dem Studium der Natur- und Geisteswissenschaften, der Philosophien und Religionen des Abend- und Morgenlandes bis ins Innerste davon durchdrungen, daß er einen Weg zum Herzen der Wahrheit gefunden hat, daß er seinen suchenden Brüdern und Schwestern das Licht und das Ziel zeigen kann.

Wir kommen aus dem wirtschaftlichen, rechtlichen und geistigen Chaos, in dem wir uns befinden, nur heraus, wenn unser Geistesleben wieder gesundet. Unser Geistesleben ist in Anarchie geraten dadurch, daß die einzelnen Zweige der Wissenschaft sich zu sehr spezialisiert haben, und kein Ausgleich zwischen ihnen versucht wird, weiter dadurch, daß zwischen Wissenschaft, Kunst und Religion kein geistiges Band geschlungen wird, sondern trennende Spalten zwischen diesen Gebieten des Geisteslebens klaffen. Wir müssen heraus aus der Anarchie des Spezialistentums, wir müssen wieder zur harmonischen Bildung kommen, es muß die ungeheure Synthese zwischen allen Naturwissenschaften und allen Geisteswissenschaften und weiter die Synthese zwischen Wissenschaft, Philosophie und Religion gewagt werden. Man wird sagen, daß diese Synthese niemand leisten kann, daß sie notwendig im Dilettantismus versanden muß. Dieser Einwand ist nicht stichhaltig. Die Synthese

Digitized by Google

darf natürlich nicht an den einzelnen Wissenschaften vorbeigehen, sie muß durch diese Wissenschaften hindurchgehen. Nun kann allerdings niemand gleichzeitig alle Wissenschaften als Spezialist beherrschen, dies ist aber auch gar nicht nötig. Es ist nur nötig, daß derjenige, der die Synthese durchführt, mit der wissenschaftlichen Methode genau vertraut ist. Der Verfasser hat sich nun mit Mathematik, Physik und Chemie auf das Eingehendste seit Jahrzehnten beschäftigt, hat auf diesen Gebieten selbständig geforscht und gelehrt und hat verschiedene Lehrbücher [1]) auf physikalisch-chemischem Gebiet veröffentlicht. Der Verfasser kennt also die exakten Naturwissenschaften nicht etwa nur durch Plaudereien, sondern aus angestrengter jahrzehntelanger Arbeit. Er ist mit der wissenschaftlichen, kritischen Methode genau vertraut und ist auch über die Leistungsfähigkeit der exakten Naturwissenschaften für die Erklärung der Erscheinungen des ganzen Weltalls viel genauer unterrichtet, als der naturwissenschaftliche Laie.

Der Verfasser hat ferner seit seiner Jugend Studien auf allen übrigen Gebieten der Natur- und Geisteswissenschaften getrieben und sich stets intensiv mit Philosophie und dem vergleichenden Studium der Religionen des Morgen- und Abendlandes beschäftigt.

Bei der Synthese der einzelnen Wissensgebiete hat sich der Verfasser stets durch sorgfältiges Studium der wissenschaftlichen Fachliteratur über den Stand der einzelnen Wissenschaften in prinzipiellen Fragen orientiert. Nichtsdestoweniger kann natürlich eine solche erstmalige Synthese im ersten Wurf nur skizzenhaft, aphoristisch, gedrängt sein, erst weitere Auflagen können den weiteren Ausbau bringen. Der Verfasser bittet die Leser und Kritiker, Fehler, die notwendig unterlaufen müssen, mit Nachsicht zu beurteilen und den Verfasser durch Verbesserung und Ergänzung seiner Ausführungen in seinem Werk zu unterstützen.

Der Verfasser ist an keiner Stelle historisch, sondern stets systematisch vorgegangen, er hat weiter immer die induktive Methode und nicht die deduktive Methode angewendet, er ist stets vom Einfacheren zum Komplizierteren, vom Niederen zum Höheren aufgestiegen. Er ist

[1]) K. Jellinek, Lehrbuch der physikalischen Chemie in 4 Bänden, Stuttgart, F. Enke, I. Band 732 Seiten, 1914; II. Band 939 Seiten, 1915; III. Band ist nahezu vollendet. Ferner Physikalische Chemie der Gasreaktionen, 844 Seiten, Leipzig, S. Hirzel 1913. Ein Werk über „Weltäther und Relativitätstheorie", d. h. eine naturwissenschaftliche und erkenntniskritische Untersuchung der Grundlagen von Physik und Geometrie, ist ebenfalls nahezu vollendet und erscheint 1921 bei F. Enke, Stuttgart. Das Werk enthält außer einer eingehenden Darstellung und Kritik der speziellen und allgemeinen Relativitätstheorie sowie der Grundlagen der nichteuklidischen Geometrie die genaue, quantitative Durchführung einer atomistischen Aethertheorie und den Nachweis ihrer Uebereinstimmung mit der Erfahrung. Die genannte Aethertheorie ist im vorliegenden Werk nur in den gröbsten Zügen (S. 70—84) angedeutet.

Digitized by Google

stets kritisch verfahren, ist aber auch auf allen Gebieten über die Kritik hinausgegangen, und zum positiven Aufbau vorgeschritten.

Durch das Zusammenhalten aller Wissensgebiete kann zwischen vielen strittigen Fragen der Weltanschauung eindeutig entschieden werden, so z. B. zwischen Mechanismus und Vitalismus, zwischen psychophysischem Parallelismus und Wechselwirkungslehre, zwischen Materialismus und Idealismus, zwischen Sterblichkeitslehre und Unsterblichkeitslehre usw. Weltanschauungen bzw. Theorien, die bei der Synthese aller Erfahrungen und Erlebnisgebiete nicht standhalten, die gewisse Erfahrungsgebiete vernachlässigen müssen, lassen sich eindeutig ausmerzen.

Das zentrale Kapitel des Werkes ist das erkenntnistheoretische, von dem einerseits die Naturwissenschaften, andererseits die Geisteswissenschaften ausstrahlen. Die zentrale Idee des Werkes ist die des Ueberbewußten. Das in dem Werk ausgearbeitete philosophische System läßt sich darum als Philosophie des Ueberbewußten bezeichnen. Erst durch die Idee des Ueberbewußten lassen sich die Probleme der Möglichkeit von Wissenschaft, Kunst und Religion erhellen.

Wenn mit Klarheit erkannt ist, daß die Bewußtseinserscheinungen auf ein jenseits des Bewußtseins liegendes Wirkliches, das Unbewußte, in dem alles Wirken vor sich geht, hindeuten, (E. v. Hartmann, H. Driesch), dann — und nicht früher — erhellt auch die Notwendigkeit zum Ueberbewußten weiterzuschreiten.

Es drängt sich dann naturgemäß die Frage auf, wie kann ich von etwas, das früher in meinem Bewußtsein war, dann aber für alle Zeiten zu einem Unbewußten geworden ist, wissen, und wie kann ich von etwas, was zu keinen Zeiten in meinem Bewußtsein ist, von körperlichen und geistigen Objekten (Ideen), oder von Subjekten wissen? Wie ist Erinnerung und Wissen, *wie ist Wissenschaft möglich?*

Wissenschaft von einer jenseits meines Bewußtseins und des Bewußtseins anderer Menschen liegenden Wirklichkeit, dem Unbewußten, ist nur dann möglich, wenn in jedem Menschen außer dem Bewußten und Unbewußten (Geist, Seele, Körper) ein Ueberbewußtes anwesend ist, welches Bewußtes mit Unbewußtem verknüpft und die Erfassung des Unbewußten durch das Bewußte ermöglicht.

Wie ist weiter irgendein Zeichensystem möglich? Wie ist es möglich, daß ich oder ein anderer Mensch durch akustische Zeichen irgendwelcher Art (z. B. die Sprache) oder durch optische Zeichen (z. B. Schrift, Buchstaben, Zahlen) oder durch Gebärden, Tanz oder durch irgendein architektonisches, plastisches, malerisches, musikalisches oder dichterisches Kunstwerk irgend etwas meinen, ausdrücken kann, was nicht in dem im Bewußtsein erscheinenden Zeichen direkt liegt, wie kann die-

Digitized by Google

ses Zeichen etwas jetzt oder stets jenseits meines oder anderer Menschen Bewußtsein Liegendes, also ein körperliches oder geistiges Objekt (Idee) oder irgendein Subjekt bedeuten? *Wie ist Kunst im weitesten Sinne möglich?* Dies ist offenbar nur dann möglich, wenn in jedem Menschen ein Ueberbewußtes anwesend ist, welches die Verbindung zwischen dem bewußten Zeichen und dem jenseits des Bewußtseins liegenden Bezeichneten setzt und die Erfassung der Beziehung oder Bedeutung garantiert.

Wie ist es weiter möglich, daß in mir oder anderen Menschen die Gewißheit von der absoluten Freiheit, der absoluten Unsterblichkeit, der absoluten Gottheit entsteht? Wie ist es möglich, daß ich mit gewissester Gewißheit von etwas stets jenseits meines Bewußtseins Liegendem wissen kann, von etwas Absolutem wissen kann, womit kein körperliches oder geistiges Objekt und auch kein Subjekt, sondern eben das Absolute gemeint ist? Und wie ist eine heilige Handlung, eine Handlung vom absoluten Standpunkt, z. B. die Selbstaufopferung Jesu für alle Menschen, auch die Feinde möglich? *Wie ist mit anderen Worten Religion möglich?* Sie ist offenbar nur möglich, wenn in jedem Menschen das Ueberbewußte, das Bewußtes und Unbewußtes in sich beschließt und beides weit überragt, wenn in jedem Menschen das Absolute anwesend ist.

Intuition in Wissenschaft, Kunst und Religion ist nur durch das Ueberbewußte möglich.

Nun können wir auch den Titel des Werkes „Das Weltengeheimnis" rechtfertigen, der Titel ist nicht aus sensationellen Gründen, sondern aus sachlichen gewählt. Die Bewußtseinserscheinungen sind, vom Standpunkt dieses Werkes gesehen, ein geheimnisvolles, symbolisches Zeichensystem, in welchem das Ueberbewußte die Weltenwirklichkeit, das Unbewußte, andeutet, ausdrückt, ausspricht. Wir Menschen sollen als denkende geistige Wesen, das rätselhafte, geheimnisvolle Zeichensystem deuten, mit ihm die Weltenwirklichkeit fassen, soweit man durch Zeichen Bezeichnetes überhaupt fassen kann.

Das als wahr Erkannte hat der Verfasser in seinem Werk stets mutig herausgestellt, wenn es auch den herrschenden Vorurteilen ins Gesicht schlägt. Er lehnt mit Entschiedenheit alle geistigen Kompromisse ab. Nicht mit Kompromissen, sondern nur durch mutige Offensive gewinnt man Menschenseelen.

Das vorliegende Werk ist an der Volkshochschule Danzig vom Verfasser zweimal, im ersten Entwurf und in der jetzigen ausgereifteren Gestalt, vor insgesamt etwa 1100 Zuhörern vorgetragen worden. Der Verfasser hat die Vorlesungsform mit Absicht beibehalten, um den Leser die Frische des Vortrages noch spüren zu lassen. Allerdings läßt sich

Digitized by Google

die voranstürmende Wucht des persönlichen Vortrages auf das gedruckte Wort kaum übertragen. Der Verfasser glaubt, daß die Volkshochschulen nach ihrem, allerdings erst von Wenigen erkannten, Ideal ganz außerordentlich wichtige Institute sind, die neben den Universitäten und technischen Hochschulen wichtige Aufgaben zu erfüllen haben. Während Universitäten und technische Hochschulen Fachausbildung vermitteln, sollen Volkshochschulen den harmonischen Ausgleich zwischen den verschiedenen Zweigen der Wissenschaft und zwischen Wissenschaft, Kunst und Religion besorgen. Sie sollen ferner ein Band geistiger Gemeinsamkeit um die erwachsenen Männer und Frauen aller sozialen Schichten des Volkes schlingen. Die Volkshochschulen sollen sogar eine zeitweilige praktische Lebensgemeinschaft von Lehrern und Hörern anstreben. Sie sollen die für die Gesundung unseres Volkslebens wichtige gemeinsame geistige Atmosphäre herstellen. Die Volkshochschulen sollen Männer und Frauen, ob gelehrt oder ungelehrt, die Möglichkeit bieten, immer weiter an ihrer allgemeinen Bildung, d. h. an dem zentralen Kern ihrer Bildung zu arbeiten. Diese Möglichkeiten können ihnen die Universitäten oder technischen Hochschulen, die sich mit Fachausbildung und Fachforschung beschäftigen, nicht bieten.

Das vorliegende Werk ist zum Unterschied von anderen philosophischen Werken mit zahlreichen Bildern ausgestattet. Es soll möglichst pädagogisch abgefaßt sein. Nichts unterstützt die richtige Auffassung wichtiger Verhältnisse so sehr, wie gut gewählte Abbildungen. Sie machen einen ganz wesentlichen Teil des Werkes aus und können mit in erster Linie zu einem guten Erfolg beitragen. Damit die weihevolle, erhebende Stimmung des Werkes durch alle Teile möglichst festgehalten wird, sind auch Bilder künstlerischen Gehalts aufgenommen. Demselben Zweck dienen auch die Zitate aus tiefsten philosophisch-religiösen Werken in künstlerischer Uebersetzung, insbesondere die zahlreichen Zitate aus der meisterhaften Uebersetzung der indischen Veden durch Paul Eberhardt[1]).

Es ist selbstverständlich, daß der Verfasser bei der ungeheuren Synthese, die geleistet werden mußte, die Bausteine aus den verschiedensten wissenschaftlichen Arbeiten entnommen hat. Er hat zwar auch manche Bausteine selbständig gefunden, das Hauptaugenmerk war aber auf die Leistung der gewaltigen Synthese zu richten.

[1]) P. Eberhardt, Der Weisheit letzter Schluß, Die Religion der Upanishads im Sinne gefaßt, Jena, Eugen Diederichs, 1912. Von P. Eberhardt ist nach Abschluß des vorliegenden Buches ein trotz seiner Knappheit monumental wirkendes Werk: Religionskunde, Gotha, F. A. Perthes 1920 erschienen, auf welches ich hier noch nachdrücklichst hinweisen möchte.

Digitized by Google

Ich wende mich zuerst dankbar den Namen dreier großer Toter zu, die mir gezeigt haben, was gigantisches Denken ist. Ich gedenke dankbar des im Jahre 1912 verstorbenen Dr. F. Hartmann[1]), des zu Anfang des 20. Jahrhunderts verstorbenen Brahmanen Vivekananda[2]), und des im Jahre 1329 verstorbenen Meisters Eckhart[3]). Von lebenden Denkern fühlt sich der Verfasser zu Danke verpflichtet Dr. Rudolf Steiner[4]), der in der klarsten Weise den sozialen Organismus der Menschheit durchschaut hat, und die Wege zu einer Gesundung der Menschheit gewiesen hat. Der Verfasser ist davon überzeugt, daß dieser von Dr. R. Steiner gegebene Impuls in der Menschheitsgeschichte die mächtigsten Folgen haben wird. Ferner hat den Verfasser wesentlich gefördert Prof. Dr. Erich Becher-München[5]), dessen Werk über Gehirn und Seele beträchtlich zur Klärung der Psychologie beiträgt.

Den wichtigsten Anstoß zur Abfassung des Werkes hat aber der Verfasser durch die Kenntnisnahme der Hauptwerke von Prof. Dr. Hans Driesch-Köln erhalten. Seine Philosophie des Organischen[6]), Leib und Seele[7]), Ordnungslehre[8]), Wirklichkeitslehre[9]) klären wichtigste Fragen der Biologie, der Psychologie, der Erkenntniskritik und der Metaphysik in meisterhafter Weise. Da die Werke Drieschs nur für den strengsten Fachgelehrten geschrieben sind, so schien es dem Verfasser besonders wichtig, die Hauptresultate der Werke Drieschs der großen Menge geistig suchender Menschen in leicht verständlicher Weise näherzubringen. Driesch ist durch ein wunderbar besonnenes, kritisch scharfes und reifes Denken ausgezeichnet, das sich ebenso auf Natur- und Geisteswissenschaft als auf Philosophie bezieht. Auch streckt Driesch in seinem Denken bereits Fühler nach der religiösen Weisheit aus.

[1]) F. Hartmann, Weiße und chwarze Magie, Leipzig, Lotusverlag. F. Hartmann, Mysterien, Symbole und magisch wirkende Kräfte, Leipzig, Lotusverlag; endlich F. Hartmann, Lotusblüten, eine monatlich von 1893 bis 1900 bei W. Friedrich, Leipzig erschienene Zeitschrift.

[2]) Vivekananda, Complete Works, 3 Vols., London 1907.

[3]) Meister Eckharts Schriften und Predigten aus dem Mittelhochdeutschen übersetzt und herausgegeben von Hermann Büttner, Jena, E. Diederichs, 1. Band 1912, 2. Band 1917.

[4]) R. Steiner, Die Kernpunkte der sozialen Frage in den Lebensnotwendigkeiten der Gegenwart und Zukunft, Stuttgart, Greiner u. Pfeiffer 1919.

[5]) E. Becher, Gehirn und Seele, Heidelberg, Karl Winter 1911.

[6]) H. Driesch, Philosophie des Organischen, 2 Bände, Leipzig, W. Engelmann 1909.

[7]) H. Driesch, Leib und Seele, Eine Prüfung des psycho-physischen Grundproblems, Leipzig, E. Reinicke 1916.

[8]) H. Driesch, Ordnungslehre, Ein System des nicht metaphysischen Teils der Philosophie mit besonderer Berücksichtigung der Lehre vom Werden, Jena, E. Diederichs 1912.

[9]) H. Driesch, Wirklichkeitslehre, Leipzig, E. Reinicke 1917.

Digitized by Google

Der Verfasser spricht endlich noch seinen Dank an seine liebe Frau Melitta aus für treue Mithilfe bei Fertigstellung des Werkes, und dankt ebenso dem Verleger, Herrn Dr. A. Enke, für die ausgezeichnete Ausstattung des Werkes bei den heutigen schwierigen Verhältnissen.

Zum Schluß bittet der Verfasser die Leser inständigst, das Werk so zu lesen, als ob sie noch gar kein anderes natur- oder geisteswissenschaftliches, philosophisches oder religiöses Werk jemals gelesen hätten. Er bittet sie, möglichst frei von Vorurteilen sowohl an den natur- und geisteswissenschaftlichen als an den philosophisch-religiösen Teil heranzutreten und beide Teile zusammen in ihrem Geiste zu wägen. Mögen die Leser fühlen, daß der Verfasser das Werk mit seinem Herzblut geschrieben hat, und möge es ihnen die gleichen, weihevollen, erhebenden und klärenden Stunden bereiten, die der Verfasser bei der Niederschrift und bei dem Vortrag des Werkes erlebt hat.

Danzig, 21. Januar 1920.

Prof. Dr. Karl Jellinek.

Digitized by Google

Digitized by Google

Inhaltsverzeichnis.

	Seite
Vorwort	V—XI
Allgemeiner Ueberblick	1—12
Grundstimmung	1
Methodik	2
Resultate der Vorlesungsreihe	4—12
1. Das Reich der nicht organisierten Materie	4
2. Das Reich des lebendigen Leibes	4
3. Das Reich der Seele	5
4. Das Reich des Geistes	6
5. Das Absolute (Die Freiheit)	11
I. Das Reich der nicht organisierten Materie	12—92
1. Das Weltgebäude	12—50
a) Die großen Bausteine (Gestirne)	12
b) Die kleinen Bausteine (Moleküle, Atome und Elektronen)	24
c) Der Weltenäther	33
Anhang betreffend Weltätner	37
Das elektrische und magnetische Feld	37
d) Materialistische Auffassung der Welt	40
2. Die zeitliche Veränderung des Weltgebäudes	50—52
3. Die im Weltgebäude tätigen Kräfte. Blinde und lenkende Kräfte	52—60
4. Anhang zu den Betrachtungen über das Reich der nicht organisierten Materie	60—92
a) Ausgezeichnetes Bezugssystem und Weltäther. Die Relativitätstheorie	60
b) Lenkende Kräfte und die Gesetze der Physik	85
II. Das Reich des lebendigen Leibes	93—170
1. Allgemeine Charakterisierung	93—105
2. Der Neovitalismus	106—118
Anhang zu den Regenerationserscheinungen	117
3. Die Deszendenzlehre, der Darwinismus und Lamarckismus	118—148
4. Die Vererbungserscheinungen	148—155
5. Die Intelligenzen, welche Pflanzen-, Tier- und Menschenleiber aufbauen	155—170
III. Das Reich der Seele	170—236
1. Allgemeiner Ueberblick über Gehirn, Rückenmark und Nervensystem	172—173
2. Genaueres über Nerven, Rückenmark und Gehirn	173—180
Motorische Zentren	178
Sensorische Zentren	179
3. Allgemeines über die mechanistische Psychologie	181—183
4. Allgemeines über aktivistische Psychologie. Naturwissenschaftliche Analyse der menschlichen Handlungen	183—188
5. Die Sinneswahrnehmungen und das sinnliche Gedächtnis in mechanistischer Auffassung	188—200
a) Die optischen Erscheinungen	188
b) Die akustischen Erscheinungen	195
c) Die Erscheinungen anderer Sinnesgebiete	199
6. Die motorischen Effekte in mechanistischer Auffassung	200—201
7. Denken, Fühlen und Wollen in mechanistischer Auffassung	201—202
8. Kritik der mechanistischen Psychologie	202—207
9. Die Sinneswahrnehmungen in aktivistischer Auffassung	207—217

Digitized by Google

Seite

a) Die optischen Erscheinungen 207
b) Die akustischen Erscheinungen 216
c) Die übrigen Sinneswahrnehmungen 216
10. Das sinnliche Gedächtnis in aktivistischer Auffassung . . . . . 217—230
a) Allgemeines 217
b) Sinnliches Gedächtnis und sensorische Zentren, bzw. Assoziationsfelder 220
Tasten und Tastgedächtnis 220
Sehen und optisches Gedächtnis 224
Anschluß von Tastwahrnehmungen an Gesichtsempfindungen als Grundlage des körperlichen Sehens 227
Hören und akustisches Gedächtnis 228
11. Die motorischen Effekte in aktivistischer Auffassung . . . . . 230—231
12. Die höher geistigen Vorgänge in aktivistischer Auffassung. Gehirn- und Geisteskrankheiten . . . . . 231—236

IV. Erkenntniskritik und Rückblick auf die Reiche der Seele, des lebendigen Leibes und der leblosen Materie nach Durchgang durch die Erkenntniskritik . . . . . 236—308

1. Erkenntniskritik (Logik, Wissenschaftslehre, Ordnungslehre) . . . 236—255
Erschütterung des naiven Realismus 237
Das Unbezweifelbare 241
Hinausgehen über das jetzige Bewußtsein, jedoch Verbleiben im Bewußtseinsstrom. Wieso ist ein Hinausgehen über das jetzige Bewußtsein möglich? Das Ueberbewußte 243
Unauflösbare und auflösbare Bestandteile meines Bewußtseins. Form und Inhalt meines Bewußtseins 245
Hinausgehen über mein Bewußtsein überhaupt. Das Unbewußte . . . 248
Wieso ist ein Hinausgehen über das Bewußtsein möglich? Das Ueberbewußte 250
Erkennbarkeit gewisser Seiten der Wirklichkeit, des Unbewußten . . . 252
Erkenntnis der Wirklichkeit; die Wahrheit 253
2. Betrachtungen über Seele, Körper und ihre Verknüpfung sowie Zeit und Raum, nach Durchgang durch die Erkenntniskritik . . . . . 255—277
Die metaphysische Hypothese „mein Selbst“ 257
Die metaphysische Hypothese geistiger oder seelischer Kräfte sowie „mein Geist“, „meine Seele“ 258
Die metaphysische Hypothese vom Werden und der Zeit 261
Die metaphysische Hypothese vom Materiellen 265
Die metaphysische Hypothese vom Raume 266
Die metaphysische Hypothese von der zahlenmäßigen Meßbarkeit des Physischen 272
Die metaphysische Hypothese von „meinem Körper“ 273
α) Abhängigkeit seiner Bewegungen von der Seele 273
β) Abhängigkeit meiner Wahrnehmungen vom Körper 274
γ) Psychophysische Verknüpfung in erkenntniskritischer Beleuchtung . 275
3. Weitere Betrachtungen zum Reich der leblosen Materie, des lebendigen Leibes und der Seele und Durchgang durch die Erkenntniskritik . . . 277—299
Die leblose Materie in erkenntniskritischer Beleuchtung 277
Die Konstrukteure meines Leibes (und auch der übrigen menschlichen, tierischen und pflanzlichen Leiber) in erkenntniskritischer Beleuchtung 283
Die Existenz anderer Menschenseelen außer meiner eigenen in erkenntniskritischer Beleuchtung 286
Die Tierseelen in erkenntniskritischer Beleuchtung 286
Die Pflanzenseelen in erkenntniskritischer Beleuchtung 295
Kristall- und Atomseelen in erkenntniskritischer Beleuchtung 299
4. Schlaf und Traum . . . . . 299—308

V. Das Reich des Geistes . . . . . 308—494

Einleitung 308
1. Die drei Standpunkte im Reich des Geistes . . . . . 310—345
Der egozentrische Standpunkt 310

Digitized by Google

Seite

α) Die Wissenschaft 310
β) Die Kunst 314
γ) Die Religion 323
Der kosmozentrische Standpunkt 324
Der überkosmische Standpunkt 339
Bezweifelbarkeit und Beweisbarkeit der höher geistigen (mystischen) Forschungsresultate 340
1. Freuet euch 341
2. Samsara und Nirwana 342
3. Wahrheit der Heiland 343
2. Die relative Freiheit des geistigen Menschen . . . . . 345—362
Der Menschengeist ist nicht eindeutig vorbestimmt 345
Die Imperative des Denkens, Wollens, Fühlens, Handelns und Lebens . 349
α) Der Imperativ des Denkens 349
β) Der Imperativ des Wollens 351
γ) Der Imperativ des Fühlens 353
δ) Der Imperativ des Handelns 353
ε) Der Imperativ des Lebens 353
Die Ziele der Imperative 354
Die Möglichkeit der Erreichung der Ziele 355
Der Zweck der Imperative 356
Die jetzigen Schranken des geistigen Menschen und ihr allmähliches Zurückweichen in der Zukunft 359
3. Die relative Unsterblichkeit des geistigen Menschen. Seine Wiederverkörperung . . . . . 362—381
Naciketas und der Tod 374
Anhang zu den Unsterblichkeitsbetrachtungen: Anhänger der Wiederverkörperungslehre. Spiritismus 379
4. Die Menschenrassen . . . . . 382—392
α) Historische Zeit 382
β) Prähistorische Zeit 385
γ) Vorprähistorische Zeit 387
δ) Verhältnis der einzelnen Menschenseele zur Rasse 389
5. Die Menschensprachen . . . . . 392—418
α) Induktives Zurückgehen von den jetzigen Sprachen in die Vergangenheit 395
A. Die indogermanische Sprachenfamilie 395
Gemeinsame Abstammung der indogermanischen Sprachen . . 395
Die Wandlungsgesetze der Sprachen 397
1. Wandlung der Wurzeln 397
a) Lautwandel bei konstanter Bedeutung 397
b) Bedeutungswandel bei konstanter Lautform 400
c) Gleichzeitiger Laut- und Bedeutungswandel 400
2. Wandlung der Flexionen 401
3. Zusammenfassung 401
B. Außerindogermanische Sprachfamilien 402
C. Monogenese oder Polygenese der Sprachen 403
β) Die treibenden Kräfte in der Sprachenentwicklung 404
γ) Deduktives Herabsteigen von der Vergangenheit zu den jetzigen Sprachen 407
6. Der soziale Organismus der Menschheit . . . . . 413—459
Sinn der Menschheitsgeschichte 413
Die Evolution (die fortschreitende Entwicklung) der Menschheit . . . 415
Charakterisierung der vergangenen Menschheitsentwicklung 417
Charakterisierung der zukünftigen Menschheitsentwicklung 418

Digitized by Google

Seite

Das Rechtsleben. (Das Staatlich-Politische) 423
α) Ideales und fixiertes Recht. Staat und Menschheitsstaat 423
β) Der Krieg zwischen den Einzelstaaten. Die Anarchie zwischen den Einzelstaaten 424
γ) Reinliche Scheidung des Rechtslebens vom Wirtschaftsleben und Geistesleben. Organisation des Rechtslebens 429
Das Wirtschaftsleben 431
α) Idee der Wirtschaft. Volkswirtschaft. Weltwirtschaft 431
β) Der Krieg zwischen den einzelnen Wirtschaftsklassen, die Anarchie des Klassenkampfes 433
γ) Reinliche Scheidung des Wirtschaftslebens. Rechts- und Geistesleben. Organisation des Wirtschaftslebens 434
Das Geistesleben (Kulturleben) 441
α) Die Idee des Geisteslebens. Familienkultur. Volkskultur. Weltkultur 441
β) Die Anarchie des Geisteslebens. Der geistige Krieg zwischen den einzelnen Zweigen des Geisteslebens, zwischen beiden Geschlechtern, Generationen, Stationen, Konfessionen 442
γ) Reinliche Scheidung des Geisteslebens vom Rechts- und Wirtschaftsleben. Organisation des Geisteslebens 444
δ) Der Kulturkreis der Familie (Sexuelles. Ehe. Frauenfrage) . . . 447
ε) Der Kulturkreis der Nation. Die Weltsprache Esperanto 449
ζ) Der Kulturkreis der Menschheit 450
Organisation von Wissenschaft und Kunst. Unterrichtswesen . . 451
Organisation des religiösen Lebens. Kirchen. Theosophische Gesellschaften 453
Zusammenfassung 457
Aufruf 458
7. Der individuelle Gott (Logos) . . . . . 459—484
A. Der äußere Gottesbeweis . . . . . 461—481
1. Das Einmalige und das Ganzheitliche in den vier Reichen des Weltalls . . . . . 461—467
Das Reich der leblosen Materie 461
Das Reich des lebendigen Leibes 463
Das Reich der Seele 464
Das Reich des Geistes 466
2. Die beiden Wegweiser zum Logos . . . . . 467—478
Spezielle und allgemeine Vorstellungen (Begriffe), Ideen, Kategorien 467
Unmöglichkeit der Erklärung von Begriffen auf rein subjektive (psychologische) Weise; ihr Hindeuten auf geistige Gegenstände . 475
Die logischen Prinzipien und die Urteile 476
Die kategorischen Imperative 477
3. Der Logos und die geoffenbarte Welt . . . . . 478—481
B. Der innere Gottesbeweis . . . . . 481—484
8. Die Weltenschöpfung, Weltenentfaltung und Weltenerlösung . . . 484—494
VI. Das Absolute (Ueberbewußte) 494
Die überindividuelle Gottheit 494
Nachtrag zu S. 30 u. 72 499
Verzeichnis der Abbildungen 501
Verzeichnis der Zitate 509
Literaturverzeichnis 511
Namenregister 535
Sachregister 541

Digitized by Google

Erste Vorlesung.

Allgemeiner Ueberblick.

Meine lieben Hörer!

Was ich in meinen Vorlesungen bieten will, soll nicht der Unterhaltung dienen, sondern soll Ihnen entscheidende Anregungen für Ihre ganze Welt- und Lebensanschauung bieten. Ich fordere Sie demgemäß zu ernster vorurteilsloser Mitarbeit auf.

Grundstimmung.

Ich will zunächst die Grundstimmung malen, von der wir ausgehen wollen.

Das Leben ist vielfach schaurig und erschütternd, es ist kein tändelndes Spiel, sondern blutiger Ernst. Im Pflanzen-, Tier- und Menschenreich herrscht der Tod, der Kampf und das Leid.

Ein Individuum wird geboren, freut sich ein wenig, leidet ein wenig und wird wieder vernichtet, ausgelöscht. Pflanzen, Tiere und Menschen bekämpfen sich gegenseitig grimmig, grauenhafte Krankheiten und Leiden aller Art bedrohen die Lebenswelt.

Beim Menschen im speziellen kommt noch das Schrecklichste hinzu: Die klar bewußte Lust am Bösen.

Elementarereignisse aller Art, wie Erdbeben und Ueberschwemmungen, können in wenigen Minuten Tausende von Menschenleben und alles, was Menschen mühsam in Jahrhunderten geschaffen haben, vernichten. Ja, Zusammenstöße der Erde mit anderen Himmelskörpern, oder das Erlöschen der Sonne bedrohen die ganze Menschheit und irdische Lebenswelt mit endgültiger Vernichtung. Der Weltentod steigt vor unserem Horizonte auf.

Wir kleinen, elenden, winzigen Stäubchen sind hineingestellt in eine unermeßlich große eisige Welt der Sinnlosigkeit und des Zufalls; wir gleichen Schwimmern, die in einen ungeheuren Ozean geworfen wurden und nun nahe dem Ertrinken sind. Wir müssen Land gewinnen um jeden Preis. Wir gleichen Wanderern, die in einer ungeheuren Landschaft in großer Finsternis umherirren; wir müssen Licht gewinnen um jeden Preis.

Digitized by Google

Methodik.

In unserer schrecklichen Lage nähern sich uns vier Führer: Der Skeptiker, der Dogmatiker, der kritisch besonnene Philosoph und der Mystiker.

Der Skeptiker, der in der modernen Wissenschaft vielfach vertreten ist, sagt uns: „Wir können nichts mit Sicherheit erkennen, unser Denken taugt nichts, wir können die Welt nicht in den Rahmen unseres Denkens zwängen; wir müssen an allem zweifeln und verzweifeln." Der Skeptiker hilft uns nicht, er reicht uns Steine statt Brot, er bringt uns nicht weiter, ihm wollen wir nicht folgen.

Es naht sich uns der Dogmatiker, wie er in den Kirchen aller Konfessionen viel verbreitet ist. Er verkündet uns mit dogmatischer Sicherheit die höchsten Geheimnisse des Himmels und der Erde und nennt uns irgendeine himmlische oder irdische Autorität, der wir uns blind unterwerfen sollen. Doch selbst ein Engel, der vom Himmel niederstiege und uns dessen Geheimnisse erzählte, hülfe uns nichts. Wir verstehen ihn nicht. Wir haben keine Anknüpfungspunkte für seine Erzählungen, das Mitgeteilte ist nicht in unserer äußeren oder inneren Erfahrung verankert.

Endlich naht sich uns der kritisch Besonnene, der den Philosophen repräsentiert. Er sagt: „Glaubt nicht dem Skeptiker und auch nicht dem Dogmatiker; ich will Euch eine Methode zeigen, die Euch retten wird. Ich will Euch sicheres Wissen und nicht Wähnen bringen." Die jetzt zu schildernde kritisch besonnene, d. h. philosophische Methode wollen wir befolgen.

Wir wollen von dem ausgehen, was jedem von uns mit Sicherheit in der äußeren (sinnlichen) oder inneren (geistigen) Erfahrung gegeben ist und wollen jedes gewonnene Resultat an unserem ganzen Erfahrungsschatz prüfen. Ein Resultat, das z. B. unserer physikalischen oder chemischen Erfahrung oder unserem religiösen Erleben widerspricht, müssen wir ausmerzen. Wir werden so zwischen entgegenstehenden Resultaten durch Heranziehung des ganzen Erfahrungsschatzes eindeutig entscheiden können.

Wir müssen den ganzen Schatz der äußeren (sinnlichen) und inneren (geistigen) Erfahrung des Menschen heranziehen. Wir müssen heranziehen die Wissenschaften von der nicht organisierten Materie (die Chemie und die Physik, die Mineralogie, Geologie und Astronomie), aber auch die Wissenschaft vom Leben, die Biologie (sei es nun Leben der Pflanzen [Botanik] oder Tiere [Zoologie] oder Menschen [Anthropologie]); wir müssen heranziehen die Psychologie oder Seelenlehre sowie die Erkenntniskritik, welche unser Erkenntnisinstrument untersucht, aber auch die Kulturwissenschaften wie Sprachwissenschaft, Geschichtswissenschaft, Sozial-

Digitized by Google

wissenschaft müssen wir betrachten und ebenso dürfen wir das technische, künstlerische und religiöse Erleben nicht außer acht lassen.

Wir müssen also mit anderen Worten die unselige Zerrissenheit unseres modernen Spezialistentumes überwinden, wir müssen die ungeheure Synthese, die Zusammenfassung unseres ganzen äußeren und inneren Erfahrungsschatzes in kritisch besonnener Weise leisten; wir werden dann die wichtigsten überraschenden Resultate eindeutig und sicher gewinnen.

Wenn wir so in kritisch besonnener Weise die Erfahrungsreiche durchwandern, dann wird uns allmählich eine wichtige methodische Erkenntnis aufdämmern:

Wir können zum Lichte nicht kommen, wenn sich nicht Geist und Herz gleichzeitig entfalten; es ist sachlich unmöglich, undurchführbar, den Geist ohne das Herz zu entfalten oder umgekehrt; die ganze Seele muß wachsen. Nur wenn wir uns liebevoll in ein Wesen oder einen Gegenstand versenken, können wir ihn bis ins Innerste erkennen, ohne Liebe betasten wir nur von außen, ohne in die Tiefe zu kommen.

Und dann wird sich uns der vierte Führer nahen: Der Mystiker. Und wir werden dann folgendes erkennen:

Das Ideal, das uns leiten soll, ist nicht rein theoretische Philosophie, sondern Mystik, d. h. die Vereinigung des klarsten, kristallklarsten Schauens und des reinsten praktischen Handelns; das Ideal ist nicht der Universitäts-Philosoph, sondern der Mystiker, nicht Kant oder Schopenhauer, sondern Laotse, Buddha, Zarathustra, Sokrates, Jesus von Nazareth, Paulus und Meister Eckhart.

Der gottbegnadete erleuchtete Seher schaut vom Zentrum des Kosmos aus, sieht, was der in persönlicher Beschränkung Befangene nicht ahnt; der Mystiker versenkt sich in tiefste Tiefen oder steigt auf höchste Höhen. Er ist ein schöpferischer Entdecker, der Klarheit bringt und aus der Fülle der Gesichte heraus in überströmender Liebe handelt.

Ueber den Erleuchteten sollen wir nicht herfallen, sondern mit Entzücken seine grandiosen Gemälde, denen an Großartigkeit nichts gleichkommt, betrachten und uns von ihm mit Dankbarkeit führen lassen.

Ein Bild soll Ihnen den Sachverhalt näherbringen. Die Menschen sind, tiefer gesehen, Wanderern vergleichbar, die einen hohen Berg erklimmen, auf dessen Gipfel die Gralsburg erglüht. Am Fuße des Berges und in den unteren Partien ist die Aussicht vielfach beschränkt; je nach dem Standpunkt der Wanderer ist die Aussicht eine verschiedene. Je höher der Wanderer hinaufgeklommen ist, um so größer, klarer, einheitlicher und freier wird die Aussicht. Der Mystiker hat den Gipfel erreicht, er sieht in Wahrheit.

In dem Mystiker ist das titanische, gigantische Denken erwacht, ist der geistige Riese, der in jedem von uns schlummert, aufgestanden, ist

Digitized by Google

der Adelsmensch geboren, ist der göttliche Funke zur hell lodernden Flamme entfacht, hat das kosmische Erleben eingesetzt. Den Mystiker wollen wir zum höchsten Führer nehmen!

Resultate der Vorlesungsreihe.

Wir werden in unserer Vorlesung alle Reiche der menschlichen Erfahrung, den ganzen Kosmos durchwandern; eine Fülle von Einzelheiten wird sich vor uns ausbreiten. Ich will Sie in möglichst pädagogischer Weise, durch etwa 250 Abbildungen unterstützt, führen.

Ich will in der ersten Vorlesung zunächst einen Ueberblick in großen Zügen geben und die Resultate, die wir im Verlaufe der Vorlesungen in kritisch besonnener Weise gewinnen werden, jetzt dogmatisch verkünden. Die Resultate werden Erstaunen und heftigen Widerspruch hervorrufen, doch vom Staunen und dem Zweifel geht das Philosophieren stets aus.

Wir werden fünf Reiche des Kosmos unterscheiden. 1. Das Reich der nicht organisierten Materie, 2. das Reich des lebendigen Leibes, 3. das Reich der Seele, 4. das Reich des Geistes und 5. das Reich der absoluten Freiheit.

I. Das Reich der nicht organisierten Materie.

Wir werden durch die anorganische Welt der großen Dimensionen, durch die Welt der Gestirne, wandern, werden Erde, Mond, Planeten, Sonne, Sonnensysteme und Milchstraßensysteme betrachten; wir werden dann durch die Welt der winzigsten Dimensionen wandern, durch die Welt der Moleküle, Atome und Elektronen. Wir werden dann das Walten der physikalisch-chemischen Kräfte belauschen.

Die wichtigste Frage, die sich bei der Wanderung durch das Reich der nicht organisierten Materie erhebt, ist die folgende:

Walten nur blinde physikalisch-chemische Kräfte in der sinnlich wahrnehmbaren Welt oder auch intelligente, lenkende, leitende, ordnende Kräfte?

Wir werden mit Sicherheit erkennen, daß auch ordnende Kräfte in der sinnlich wahrnehmbaren Welt am Werk sind.

II. Das Reich des lebendigen Leibes.

Wir werden den Pflanzen-, Tier- und Menschenkörper betrachten, wir werden die Fortpflanzung und Vererbung, das Wachstum eines lebendigen Körpers aus der befruchteten Eizelle, sowie die eigentümlichen Regenerationserscheinungen studieren.

Digitized by Google

Die wichtigste sich hier auftürmende Frage wird die folgende sein:

Wer baut die Pflanzen-, Tier- und Menschenkörper auf? Tun dies blinde physikalisch-chemische Kräfte oder tun dies intelligente Wesen?

Es wird sich ergeben, daß Wesen, die geistig weit über dem Menschen stehen, aber nicht vollkommen sind, die lebendigen Körper unter Benutzung physikalisch-chemischer Vorgänge aufbauen und in Stand halten. Der Darwinismus, der das Entstehen der lebendigen Körper dem Zufall, d. h. blinden Kräften zuschreibt, wird überwunden, die Abstammungs- oder Deszendenzlehre wird aufrecht erhalten.

III. Das Reich der Seele.

Wir werden weiter die Sinnesempfindungen und willkürlichen Bewegungen, das niedere mehr oder minder klar bewußte Denken, Fühlen und Wollen bei Pflanzen, Tieren und Menschen betrachten.

Alles wird dann gipfeln in der Frage:

Wohnen in Pflanzen-, Tier- und Menschenkörpern Seelen?

Wir werden dies mit Sicherheit bejahen und erkennen, daß die Seele im engeren Sinne das mehr oder minder klar bewußte Prinzip in Pflanzen, Tieren und Menschen ist, welchem niederes Denken, Fühlen und Wollen zukommt, welches sinnlich empfindet und willkürliche Körperbewegungen hervorruft, welches also dem Körper, dem Reich der Materie, zugewendet ist. Das Verhältnis der Seele zum Leibe ist das des Wagenlenkers zum Wagen oder des Handwerkers zum Instrument. Die Seele steht dem Körper selbständig gegenüber.

Beim Menschen werden wir im speziellen das Nervensystem und das Gehirn im Detail studieren.

Die wichtigste Frage wird hier die folgende sein:

Wird das Gehirn vom Menschen zum sinnlichen Denken und Erinnern, niederen Fühlen und niederen Wollen oder überhaupt bei seelischen Vorgängen benutzt? Gehen den seelischen Vorgängen gleichzeitig zugehörige körperliche Vorgänge im Gehirn parallel?

Das Studium der Sinnesempfindungen und willkürlichen Körperbewegungen (Sprechen, Schreiben), des Gedächtnisses, der Gehirn- und Geisteskrankheiten zwingt uns zu der Annahme, daß den seelischen Vorgängen keine zugehörigen Gehirnvorgänge gleichzeitig parallel gehen.

Wozu ist dann das Gehirn nötig? Es ist das sensorisch-motorische Wechselwirkungsorgan, mit dessen Hilfe die Seele mit der

Digitized by Google

Außenwelt in Verbindung steht. Das Verhältnis zwischen Seele und Gehirn ist analog dem des Telephonisten und der Telephonzentrale. Es laufen Impulse beim Telephonisten ein und werden von ihm nach außen gegeben, den Gedanken, Gefühlen und Willensakten des Telephonisten gehen keine zugehörigen elektrischen Ströme gleichzeitig parallel.

Endlich werden wir noch Schlaf und Traum studieren.

Ein großer Teil des Lebens von Menschen, Tieren und Pflanzen wird im Schlaf- und Traumzustand zugebracht. Schlaf und Traum bergen noch große Geheimnisse, hier harren noch große Entdeckungen ihrer Entschleierung.

Das seelische Prinzip zieht sich im Schlaf von der physischen Wirklichkeitsstufe, dem Körper, zurück und geht in eine andere Wirklichkeitsstufe, in die Traumwelt, in die Seelenwelt ein.

Die Seele sieht im wachen Zustand durch die geöffneten Sinnesfenster in die physische Wirklichkeitsstufe; im Schlaf und Traum, im Somnambulismus und der Hypnose werden die Sinnesfenster geschlossen und neue Fenster geöffnet mit einer Aussicht in eine andere Wirklichkeitsstufe, in die Seelenwelt. Wie wunderbar ist es, daß die Seele nicht immer in die physische, irdische Wirklichkeitsstufe versenkt ist, wie erquickend ist es, daß sie nicht immer in der irdischen Tretmühle bleibt.

IV. Das Reich des Geistes.

Während die Seele nicht nur dem Menschen, sondern auch den Tieren und Pflanzen zukommt, ist der Mensch allein durch Geist ausgezeichnet. Der Mensch besteht also nicht allein aus dem Körper und der ihm zugewendeten nach unten orientierten Seele, sondern auch aus dem individuellen, selbstbewußten Geist, d. i. dem Prinzip des höheren begrifflichen Denkens, des sittlichen Fühlens und sittlichen Wollens, dem Prinzip, das nach oben erblüht, nach oben orientiert ist, das einer höheren, oberen Welt zugewendet ist.

Durch eine genaue Analyse unseres Bewußtseins, durch die schärfste Erkenntniskritik wird eine Umwälzung in unserer Welt- und Lebensanschauung eintreten, die vergleichbar derjenigen Umwälzung ist, die Kopernikus in der Astronomie hervorbrachte.

Wir werden uns blitzartig unserer wahren Situation bewußt werden, wir werden uns bis ins Innerste durchdringen lassen von der Erkenntnis, daß uns mit Sicherheit nur das Geistige, nur unsere Bewußtseinserscheinungen gegeben sind, daß dagegen alles und jedes Materielle, Körperliche, unsicher und hypothetisch ist.

Wir werden Raum und Zeit in ihrem Wesen erkennen, werden

Digitized by Google

sehen, daß sie nur für niedrige Wirklichkeitsstufen, nicht aber absolut gelten; wir dringen so über die Erscheinungswelt hinaus vor.

Eng hängt damit zusammen die Erkenntnis, daß das physische Weltall endlich ist und daß der in ihm sich abspielende Weltenprozeß einen zeitlichen Anfang und ein zeitliches Ende hat.

Endlich werden wir die zwei Schichten des menschlichen Geistes erkunden. Wir werden erkennen die bewußte Oberschicht des menschlichen Geistes mit ihren Gedanken, Erinnerungen, Gefühlen und Wollungen und die unbewußte Unterschicht, in welcher Verstand, Gedächtnis, Charakter schlummern. Diese geistigen Fähigkeiten senden bei ihrer Tätigkeit Gedanken, Erinnerungen, Gefühle, Wollungen in die bewußte Geistesschicht nach oben.

Dann werden wir zu einer ungeheuer wichtigen Erkenntnis aufsteigen, die da lautet:

Jeder Menschengeist ist dauernd verknüpft mit dem Schöpfer-Gott, der in der Sprache der Erleuchteten der Logos genannt wird.

Gibt es einen Schöpfer-Gott? Gibt es ein geistiges Zentrum des Universums?

Die Realität des Schöpfer-Gottes ist genau so erlebbar wie die Realität eines sinnlich wahrgenommenen Dinges. Genau so wie ein Blinder sich keine Vorstellung, z. B. von einer grandiosen Alpenlandschaft machen kann und ihre Existenz ihm zweifelhaft erscheint, dagegen jeder Zweifel schwindet, wenn ihm der Star gestochen ist, genau so zweifelt der geistig noch nicht entfaltete Mensch an der Existenz Gottes; der Mensch, der eine bestimmte, geistige Entwickelungsstufe erreicht hat, sieht ihn mit Sonnenklarheit.

In dem Schöpfer-Gott ist alles Geoffenbarte (Existierende) als in einer Einheit beschlossen. Sowie unser Ichbewußtsein synthetisch alle unsere Bewußtseinserscheinungen zu einer Einheit verknüpft, so verknüpft der Schöpfer-Gott alle in Ihm beschlossenen Wesen zur Einheit.

Darum heißt es in der Schrift: „Höre Israel, das Seiende ist unser Gott, das Seiende ist **Eines.**"

Der Schöpfer-Gott, der Logos, ist das überindividuelle Bewußtseins- und Kraftmeer, in Ihm können zwar Teile (Individuen) unterschieden werden, Er kann aber nicht in Teile (Individuen) zerrissen werden.

Daß wir mit dem Schöpfer-Gott tatsächlich verbunden sind, erhellt, wenn wir uns selbst erkennen, wenn wir unser höheres Denken, Fühlen, Wollen und Handeln betrachten. Alle höheren Geistestätigkeiten sind nach einem Ziel orientiert. In diesen höheren menschlichen Geistestätigkeiten zeigt sich nicht ein Müssen, sondern ein Sollen.

Digitized by Google

Alle Menschengeister sind weiter nach demselben Ziel orientiert. Die im Logos individuell unterschiedenen Menschenseelen suchen das Einheitszentrum voll inniger Sehnsucht, alle Menschenseelen suchen Jenseitiges und Ganzes. In jedem von uns tönt und ruft der Logos mehr oder weniger laut und klar: „Komm her zu mir, der Einheit von allem Geschaffenen, und denke von meinem Standpunkt aus. Sieh von hier aus den Kosmos und Du wirst richtig sehen; sieh nicht von Deinem niedrigen persönlichen beschränkten Ich aus, sonst siehst Du falsch. Laß das beschränkte niedere Selbst los, sprenge die Fesseln, schwing Dich auf im Denken auf den Standpunkt der Einheit; dann werden die trüben Illusionen erlöschen und das wahre kosmische Denken wird aufleuchten. Schließe mit Deiner Vernunft meine Schatzkammer der Ideen auf, tönt der Logos in uns, greife hinein in meinen Geist, begreife ihn!"

Weiter tönt der Logos in uns: Fühle vom Standpunkt der Einheit aus, fühle, daß Du nicht von andern Wesen geschieden bist, sondern von ihnen nur unterschieden bist, fühle Liebe, fühle Gott und alle Wesen als Dein eigenes Selbst, dies ist in Wirklichkeit Dein Selbst, fühle nicht vom beschränkt persönlichen Standpunkt aus, d. h. fühle keinen Haß.

Und weiter tönt der Logos in uns: Wolle vom Standpunkt der Einheit aus, wolle die freie Entfaltung aller Wesen, dann willst Du das Gute, wolle nicht vom Standpunkt des niedrigen persönlichen Ichs aus, d. i. das Böse.

Und endlich tönt der Logos in uns: Handle vom Standpunkt der Einheit! Handle schöpferisch! Handle künstlerisch! Handle schön! Handle nicht vom Standpunkt des niedrigen persönlichen Ichs, d. h. häßlich sondern gestalte Dein Leben als höchstes Kunstwerk nach höchsten Ideen!

Und nun eine Zwischenbemerkung! Die Tätigkeiten des Menschen geistes (Denken, Fühlen, Wollen und Handeln) gehen auf ein freies Sollen, nicht Müssen. Wie könnten diesen freien geistigen Tätigkeiten zugehörige Bewegungen der Gehirnteilchen, die nach Gesetzen der Notwendigkeit, des Müssens vor sich gehen, parallel laufen!!

Als weitere wichtige Erkenntnis wird sich dann ergeben, daß zwischen dem Menschen und dem Logos noch eine Stufenleiter geistiger Wesen steht. Z. B. die schöpferischen Intelligenzen, welche die Pflanzen-, Tier- und Menschenleiber aufbauen, weiter die Nationalseelen und die irdische Menschheit; unsere Erde mit allen auf ihr befindlichen Wesen ist eine geistige Einheit, ebenso ist unser ganzes Sonnensystem der körperliche Ausdruck einer geistigen Einheit, ebenso wie jedes andere Sonnensystem eine geistige Einheit bildet.

Eine weitere wichtige Frage wird die folgende sein:

Digitized by Google

Ist der menschliche Geist sterblich oder individuell unsterblich? Nimmt man unser ganzes Erfahrungswissen zusammen, so ergibt sich das folgende Resultat:

Der individuelle Menschengeist ist unsterblich, er steht dem Körper, mit dem er während des Lebens verflochten ist, selbständig gegenüber, er hat vor der Verkörperung (der Geburt) individuell existiert und existiert nach der Verkörperung (dem Tode) individuell weiter. Der menschliche Geist zieht sich im Schlaf teilweise, im Tode völlig vom Körper zurück, um nach einer längeren Periode der Erquickung und Beschauung sich als Mensch wieder zu verkörpen. Dies geschieht während eines Weltenprozesses zu vielen Malen. Durch die wiederholten Unterbrechungen des irdischen Lebens versinkt der Geist nicht zu sehr im Irdischen. Das Studium der geistigen Individualität und des Charakters eines Menschen gibt uns tiefe Aufschlüsse über Wiederverkörperung und Unsterblichkeit.

Haben wir die Unsterblichkeit und die wiederholte Verkörperung der Menschenseelen erkannt, dann können wir das Rassenproblem für die historische und prähistorische Zeit studieren und das erstmalige Auftreten der Menschen auf Erden ins Auge fassen. Wir werden erkennen, daß in diesem Zeitpunkt erstmalig sich unsterbliche Seelen in affenähnlichen Körpern, welche von intelligenten Wesen für sie gebaut wurden, Wohnung nahmen.

Hernach werden wir die sozialen Erscheinungen studieren.

Aus den sozialen Erscheinungen ist mit Sicherheit zu entnehmen, daß alle Menschen unbewußt zusammenhängen. Die unbewußten Schichten ihres Geistes sind durch Fäden, durch Kanäle verknüpft. Nur so ist es erklärlich, daß die Menschen sich durch die Sprache verständigen können, so erklären sich Sympathie, Mitleid und Liebe von Mensch zu Mensch. Der Mensch ist ein soziales Wesen, isoliert ist er gar nicht existenzfähig.

Auch die einzelnen Tierseelen sind miteinander verknüpft, ebenso die Pflanzenseelen, und auch zwischen den Menschen-, Tier- und Pflanzenseelen sind wechselseitige Zusammenhänge vorhanden. In Wahrheit sind die lebendigen Wesen voneinander nicht durch Abgründe und Klüfte geschieden, sondern es gibt nur ein einziges Leben, das sich in viele lebendige Individuen differenziert, unterscheidet. So wie sich die Wellen auf der Meeresoberfläche unterscheiden lassen, sie alle aber an ihrer Basis zusammenhängen, so verhält es sich zwischen den einzelnen Lebewesen und dem einen Leben.

In der unbewußten Geistesschicht hängen die Menschen jedoch nicht allein untereinander zusammen, sondern auch mit höheren geistigen Wesen, von denen sie Impulse bekommen.

Nationen und die irdische Menschheit sind nicht Abstrakta, sind nicht Summen oder Gruppen von Menschen, sondern jede Nation, und auch

Digitized by Google

die irdische Menschheit sind individuelle hochgeistige Wesen, sind geistige Zentren, von denen Impulse für das geistige Leben der Menschen ausgehen.

Wir werden dann das überaus schwierige Problem der Menschensprachen studieren, die Wandlungsgesetze der Sprachwurzeln mit Klarheit erkennen und selbstbewußte hochintelligente Volksseelen, die mit dem einzelnen Menschen durch unbewußte Fäden zusammenhängen, als treibende schöpferische Kräfte der Sprachbildung nachweisen. Endlich werden wir das zentrale Problem aller Sprachforschung beleuchten, das Problem, wie eine bestimmte Lautform gerade zu dieser bestimmten geistigen Bedeutung kommt.

Wir werden weiter sehen, daß der Sinn der Menschengeschichte nur ein überirdischer sein kann, daß die mit Sicherheit vorhandene Entwicklung der irdischen Menschheit auf das Erlösungsziel hinarbeitet.

Die vergangene Menschheitsepoche bis zum Jahre 1919 war charakterisiert durch Anarchie auf dem Gebiet des Rechtslebens (Weltkrieg), durch Anarchie auf dem Gebiet des Wirtschaftslebens (Weltrevolution) und durch Anarchie auf dem Gebiet des Geisteslebens (Weltmaterialismus). Die mit dem Jahre 1919 anhebende neue Menschheitsepoche wird durch die klar bewußte Organisation des Rechtslebens, Wirtschaftslebens und Geisteslebens der Menschheit charakterisiert sein. Aus den ungeheuren Wehen des Weltkrieges und der Weltrevolution wird mit Sicherheit das Ungeheure geboren werden und ist, wie gezeigt wird, das Ungeheure schon zum Teil geboren. Die Entwicklung drängt mit Macht zum Weltstaat, zur Weltwirtschaft und Weltkultur. Der Weltstaat wird aus der Idee der Rechtsordnung, vor der alle Menschen gleichwertig sind, die Weltwirtschaft aus der Idee der Bruderliebe, die Weltkultur aus der Idee der Toleranz gegenüber der freien Entfaltung aller geistigen Persönlichkeiten geboren werden. Die neue Menschheitsorganisation wird nicht aus dem Schwerte und nicht aus dem Gelde, sondern aus dem Geiste entstehen.

Endlich wird sich eine ganz ungeheuer wichtige Erkenntnis durch eine genaue Analyse unseres Gewissens mit völliger Gewißheit ergeben, nämlich die folgende:

Jede Menschenseele ist vom Schöpfer-Gott ausgegangen und kehrt zu ihm nach langer Wanderung zurück.

Alle Menschenseelen gehen unentfaltet vom Schöpfer-Gott aus, werden zunächst von höheren Intelligenzen geleitet und entfalten sich allmählich durch viele Verkörperungen, durch Leid, Not und Tod hindurch zu einzigartigen Individualitäten.

Alle Menschenseelen suchen den Schöpfer-Gott, von dem sie ausgingen, den Schöpfer-Gott, der sich in viele Schleier hüllt, sie klimmen die Gralsburg hinan, sie streben zur Erlösung, zur Erreichung von Allwissenheit und Allmacht.

Digitized by Google

Jeder Mensch ist ein Mikrokosmos (eine kleine Welt), in der sich der Makrokosmos (der große Kosmos), der Schöpfer-Gott individuell spiegelt, jede Menschenseele ist ein Erkenntnisorgan und ein Kraftzentrum des Schöpfer-Gottes, jede Menschenseele wird durch Wachstum von Herz und Geist zu einer Geburtsstätte Gottes.

V. Das Absolute (die Freiheit).

Wenn wir endlich in das Innerste unseres Wesens hineinlauschen, dann hören wir eine lockende Stimme, die höchste Stimme, die da ruft: Suche die Freiheit! Suche die Freiheit! Suche die Freiheit!!

Unser Gewissen sagt uns mit gewissester Gewißheit:

Du warst in der schrankenlosen Freiheit, Du bist jetzt in Deinem Bewußtsein und Handeln beschränkt, Du sollst wieder zur schrankenlosen Freiheit kommen.

Im Wesen sind wir unzweifelhaft frei. Ein Wesen, das muß, ist unfrei, ein Wesen, das will und soll, ist im Innersten frei.

Suchet die Freiheit, tönt es in uns. Die absolute Freiheit, die absolute Unsterblichkeit, die höchste Gottheit, das Absolute ist in Wahrheit das einzige seiende Wesen. Dies Wesen geht über alles Denken, Fühlen, Wollen und Handeln hinaus, über Wahrheit und Lüge, Liebe und Haß, Freude und Leid, Gut und Böse, Schönheit und Häßlichkeit, Absicht und Zufall, wenn auch all dies gewisse Seiten des höchsten Wesens offenbart. Das Absolute schließt das Bewußte und Unbewußte in sich ein, es ist das beide überragende Ueberbewußte.

Aus der Freiheit, der höchsten Gottheit, dem Absoluten, dem einzigen seienden Wesen, das in seinen Tiefen immer unverändert bleibt, taucht, wie wir wahrscheinlich machen werden und die Erleuchteten lehren, in periodischer Wiederholung der Schöpfer-Gott, der Logos und das Universum empor (Weltenschöpfung) und nach ungeheuren Zeiträumen (Weltenentfaltung) wieder unter (Weltenerlösung), immer andersartig und gleich herrlich, unendlich erhaben. Die Freiheit, die höchste Gottheit ist das einzige absolut unsterbliche Selbst, als das wir uns erkennen und vor dessen Unerforschlichkeit wir uns in tiefer Ehrfurcht neigen!!

Die von mir im Ueberblick gegebenen Resultate unserer Vorlesung sind auf dem Wege der äußeren und inneren Erfahrung gefunden worden. Die Weisen und Heiligen aller Völker und Zeiten haben sie in gleicher Weise gefunden und haben, wie bereits erwähnt, auch den Weg und die Methodik gezeigt. Es ist die gleichzeitige Entfaltung der Herzens- und Geisteskräfte, deren getrennte Entwicklung nicht möglich ist.

Jeder Mensch, der den höheren Entwicklungspfad betritt, wird sich von der Richtigkeit der Resultate überzeugen.

Digitized by Google

Ich bin mir dessen bewußt, daß ich zuerst lebhaften Widerspruch auslösen werde; es gilt aber ein hohes Ziel. Wenn wir uns auf dem Weg der äußeren und inneren Erfahrung überzeugen können, daß wir Seelen sind, die dem Körper selbständig gegenüberstehen, daß wir individuell unsterblich sind und uns zu wiederholten Malen verkörpern, dann ist das Erringen dieser Erkenntnis unseres Schweißes wert. Es gilt den menschlichen Geist aus dem Kerker der Materie zu befreien, auf daß er seine Flügel entfalte und sich aufwärts schwinge in die höheren Welten.

I. Das Reich der nicht organisierten Materie.

1. Das Weltgebäude.

a) Die großen Bausteine (Gestirne).

Wir wollen nun unsere Wanderung durch den Kosmos beginnen und in das Reich der nicht organisierten Materie hinabsteigen. Wir betrachten zunächst die Bausteine des Weltgebäudes und werfen erst einen Blick in die Welt der Gestirne.

Wir gehen von unserer Erde aus, die bekanntlich eine Kugel von etwa 12700 km [1]) Durchmesser darstellt und eine Masse von etwa 5.10^{21} Tonnen [2]) besitzt. Ob das Erdinnere feurig-flüssig ist oder ob es fest ist, hat die Wissenschaft noch nicht entschieden. Die Erde rotiert bekanntlich, von der Sonne aus gesehen, täglich einmal um einen ihrer Durchmesser; oder mit anderen Worten man nennt diese Rotationsdauer einen Tag.

Um die außerirdischen Körper zu studieren, bedient man sich des Fernrohres. Die Fernrohre vermögen ein Objekt um so mehr zu vergrößern, je größer die dem Gegenstand zugewendete Linse, die sog. Objektivlinse ist.

In Abb. 1 ist ein großes Fernrohr des Astrophysikalischen Observatoriums zu Potsdam zu sehen, dessen Objektivlinse 80 cm Durchmesser hat. Der Kuppeldurchmesser des Observatoriums ist 20 m.

Wir betrachten von außerirdischen Körpern zunächst den Mond, den Trabanten der Erde. Der Mond ist eine Kugel von etwa 3500 km Durchmesser, der von der Erde etwa 400000 km, d. s. 31 Erddurchmesser, entfernt ist. Da das Licht zur Zurücklegung von 300000 km eine Sekunde benötigt, so braucht es vom Mond bis zu uns etwa $1^1/_8$ Sekunden.

Der Mond dreht sich in einer Zeitperiode, die man einen Monat nennt, einmal um die Erde; da er dieser stets dieselbe Seite zuwendet, muß er sich auch einmal im Monat um seine Achse drehen.

---

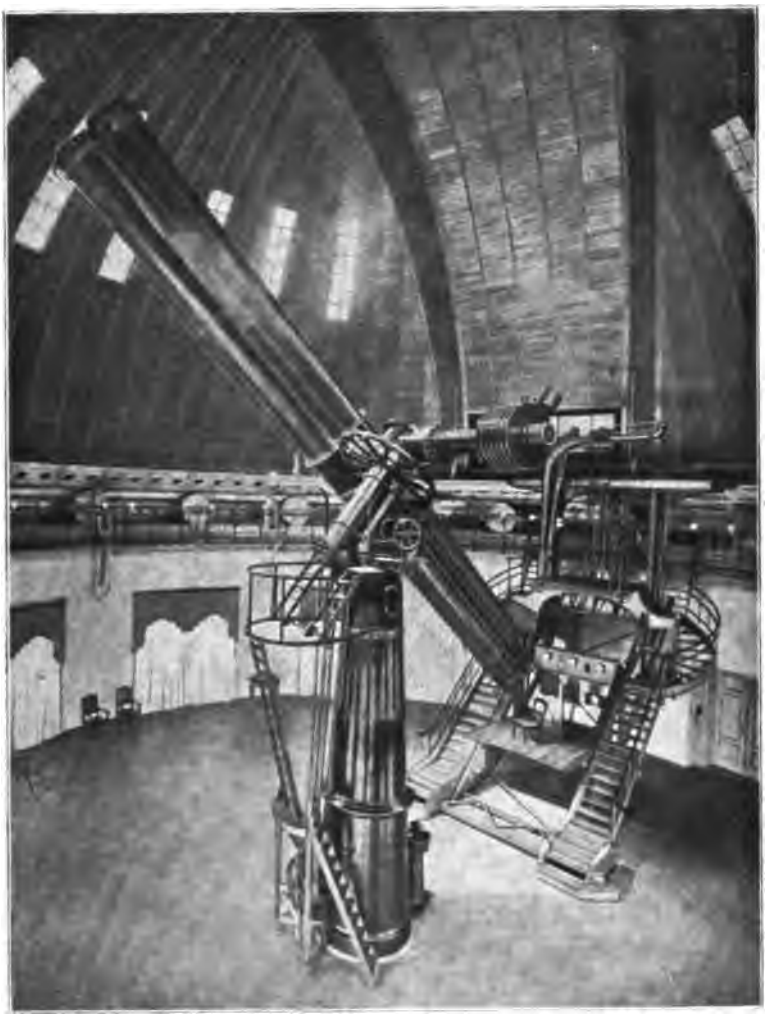
[1]) Ein Kilometer = 1000 m, d. h. das Tausendfache eines in Paris aufbewahrten Maßstabes.

[2]) Eine Tonne gleich 1000 kg; 1 kg ist eine bestimmte in Paris aufbewahrte Masse. 10^{21} bedeutet 10 einundzwanzigmal mit sich multipliziert.

Digitized by Google

In Abb. 2 ist eine Mondaufnahme der Pariser Sternwarte wiedergegeben, auf der man Gebirge und Krater, sowie ausgetrocknete Meere erkennen kann. In Abb. 3, die von Yerkes Observatory auf-

Abb. 1.



Der große Refraktor des Astrophysikalischen Observatoriums zu Potsdam.

genommen ist, sieht man einen kleineren Teil der Mondoberfläche mit den ausgetrockneten beiden Meeren (oben Mare Serenitatis „das Meer der Heiterkeit" und weiter unten Mare Imbrium „das Meer der Regengüsse") sowie den besonders scharf sich heraushebenden Krater Aristoteles, welcher 3300 m hoch ist und einen Durchmesser von 90 km besitzt.

Digitized by Google

Abb. 2.

Mond nach einer Aufnahme auf der Pariser Sternwarte.

Digitized by Google

Diese Daten lassen sich nach optischen Methoden genau feststellen. Uebrigens ist die uns zugewendete Mondoberfläche genauer bekannt als

Abb. 3.

Mondpartie nach einer Aufnahme von Yerkes Observatorium.

die Erdoberfläche. Von letzterer sind Gebiete im innersten Afrika und Gebiete in der Nähe der Pole geographisch noch immer nicht erforscht.

Digitized by Google

Wir wenden uns nun der Sonne zu, von welcher wir alle Energie, die wir auf Erden verwenden, empfangen. Die Sonne ist eine Kugel von 1 400 000 km Durchmesser, was 110 Erddurchmessern entspricht. Ihre Masse ist 300 000 mal größer als die der Erde. Ihre Entfernung von der Erde beträgt etwa 150 Millionen Kilometer, das sind etwa 12 000 Erddurchmesser; das Licht braucht zu dieser Strecke etwa 8 Minuten. Eine Vorstellung von dieser ungeheuren Entfernung kann man etwa in der folgenden Weise bekommen. Wenn ein auf der Erde stehendes Kind mit einer genügend langen Hand die Sonne berührte, würde es den Schmerz erst in etwa 100 Jahren fühlen; der Nervenreiz pflanzt sich nämlich nur mit einer Geschwindigkeit von 50 m pro Sekunde fort.

Die Sonne dreht sich in 27 Tagen um ihre Achse, sie hat eine Temperatur von ca. 7000° C. Bei dieser Temperatur, die wir auf Erden übrigens schon auf künstlichen Wegen überschritten haben, sind alle uns bekannten Stoffe entweder flüssig oder gasförmig.

Um ungestört von den Wolken Beobachtungen der Sonne durchführen zu können, hat man auf genügend hohen Bergen, die meist über den Wolken liegen, Beobachtungsstätten (Sonnenwarten) errichtet. Eine solche Sonnenwarte liegt auf dem 2000 m hohen Mount Wilson in Südkalifornien. Abb. 4 ist eine Aufnahme der Sonne, welche vom Mount Wilson gemacht wurde. Diese Abbildung ist eine Negativaufnahme; man sieht darauf einen Teil des gewaltigen Sonnenballs dunkel und aus dem Sonnenball hell herausschiessend die sog. Sonnenprotuberanzen. Es sind Eruptionen glühender Gasmassen, die bis zu 500 000 km Höhe mit Geschwindigkeiten bis zu 1000 km pro Sekunde emporgeschleudert werden. Man kann sich durch diese Daten eine Vorstellung davon machen, welche ungeheuren Kräfte in dem Sonnenball am Werk sind.

Die Sonne wird von Gestirnen, den sog. Planeten, umkreist. Unsere Erde selbst kreist in einem Jahr um die Sonne. Wir fahren mit einer Geschwindigkeit von 30 km pro Sekunde um die Sonne herum. Die größte Geschoßgeschwindigkeit ist etwa 1 km pro Sekunde. Außer der Erde bewegen sich noch andere Planeten um die Sonne. Es sind dies die Planeten Merkur, Venus, Mars, Jupiter, Saturn, Uranus und Neptun, sowie noch verschiedene kleinere Planeten. Einen vergleichenden Ueberblick über die Größenverhältnisse von Sonne und Planeten gibt Abb. 5.

In Abb. 6 sind die Bahnen von Merkur, der in $^1/_3$ Erdentfernung, und von Venus, die in $^2/_3$ Erdentfernung die Sonne umkreisen, nicht eingezeichnet, während die Bahnen der übrigen Planeten ersichtlich sind. Der äußerste der Planeten ist Neptun, der in 4500 Millionen Kilometer, d. h. in 30 mal weiterer Entfernung als die Erde die Sonne umkreist. Er braucht zu einer Umkreisung 165 Jahre. Alle Planeten sind kalte Körper, die

Digitized by Google

von der Sonne beleuchtet werden. Sonne und Planeten zusammen bilden ein Sonnensystem.

Es gibt nun viele Sonnensysteme. Die Fixsterne sind leuchtende Sonnen, die wieder ihrerseits jedenfalls in vielen Fällen von dunkeln Planeten umkreist werden. Die Temperatur der weiß-glühenden Fixsterne wird etwa 20000° C betragen, die gelb- und rotglühenden sind wesentlich kälter. Der uns nächste Fixstern, d. h. die uns nächste außerhalb

Abb. 4.

Sonnenprotuberanzen.

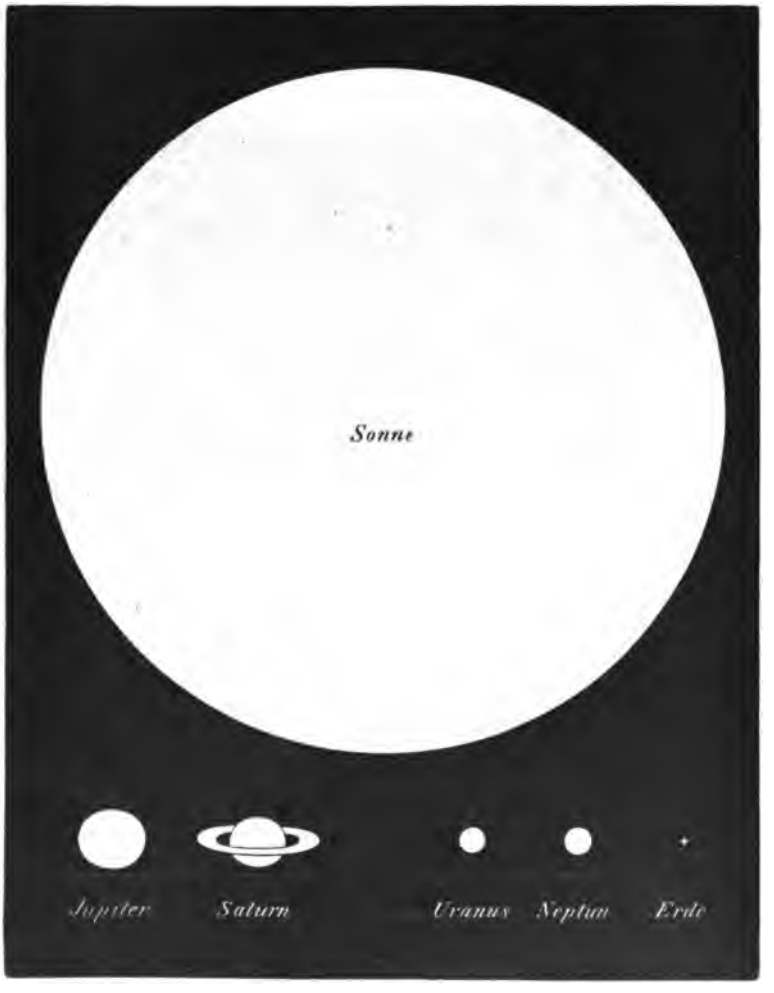
unseres Systems gelegene leuchtende Sonne ist α-Centauri. Sie ist 34.10^{12} km von uns entfernt, d. i. 200000 mal weiter als die Entfernung Sonne—Erde, also 200000 Halbmesser der Erdbahn. Das Licht braucht zur Zurücklegung dieser Strecke etwa 4 Lichtjahre. Die Entfernung von uns bis zu dem allbekannten Polarstern ist etwa 10 mal größer, d. s. 2 Millionen Erdbahnhalbmesser.

Unser Sonnensystem mit vielen anderen Sonnensystemen (Fixsternen) zusammen bildet das Milchstraßensystem.

Digitized by Google

In Abb. 7 ist ein Teil des Milchstraßensystems in einer besonders sternreichen Gegend, beim Schlangenträger, photographisch aufgenommen. Nur weil wegen der ungeheuren Entfernung ungeheure Räume überblickt werden, erscheinen die Sterne so dicht gedrängt. In Wirklichkeit sind

Abb. 5.



Größenverhältnisse im Sonnensystem.

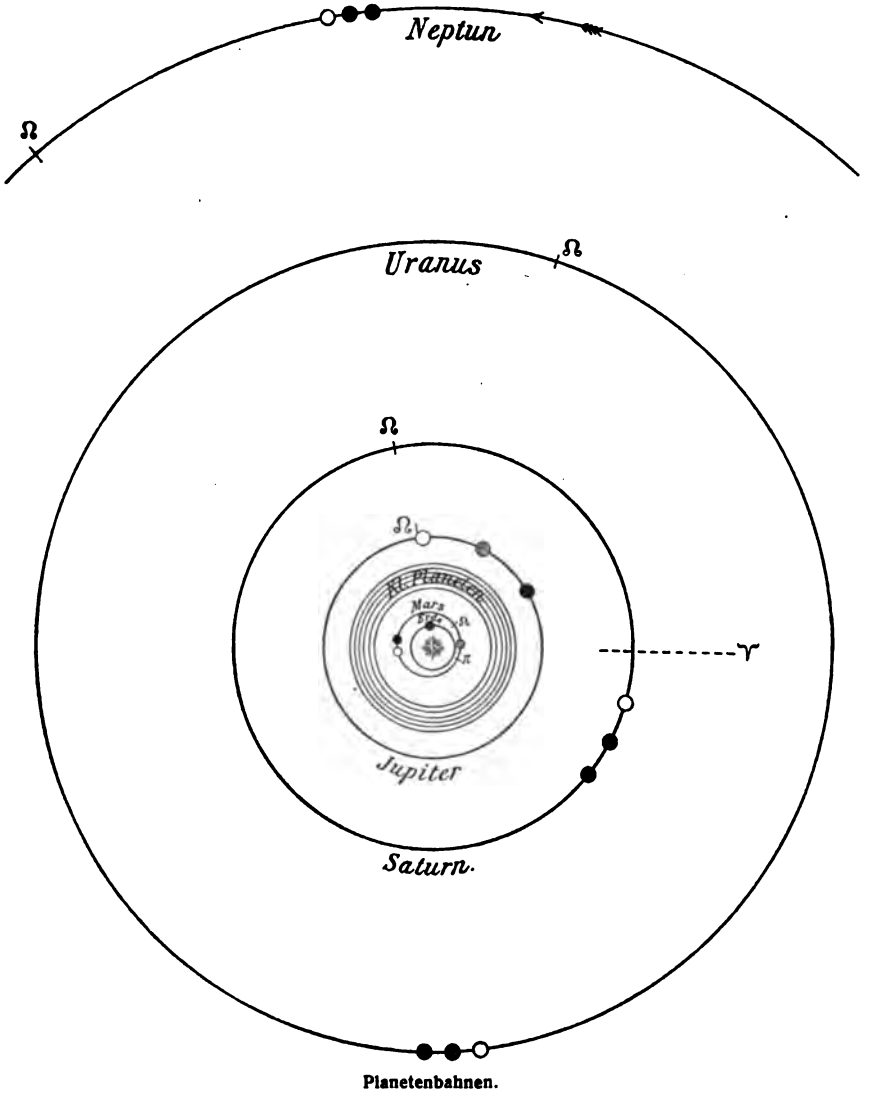
sie sehr dünn gesät und erfüllen den Raum nur wenig. Man schätzt, daß unser Milchstraßensystem etwa 40 Millionen leuchtende Sonnen enthält.

Unser Milchstraßensystem ist linsenförmig, unser Sonnensystem samt Erde liegt etwa im Zentrum des Milchstraßensystems. Der große Durchmesser in der Mittelebene des Linsensystems wird auf etwa 15000

Digitized by Google

Lichtjahre geschätzt, der dazu senkrechte Durchmesser auf etwa 5000 Lichtjahre. Ein Lichtjahr ist eine Strecke, zu dessen Zurücklegung das Licht ein Jahr lang braucht. Wie groß eine solche Strecke ist, erkennt man,

Abb. 6.



Planetenbahnen.

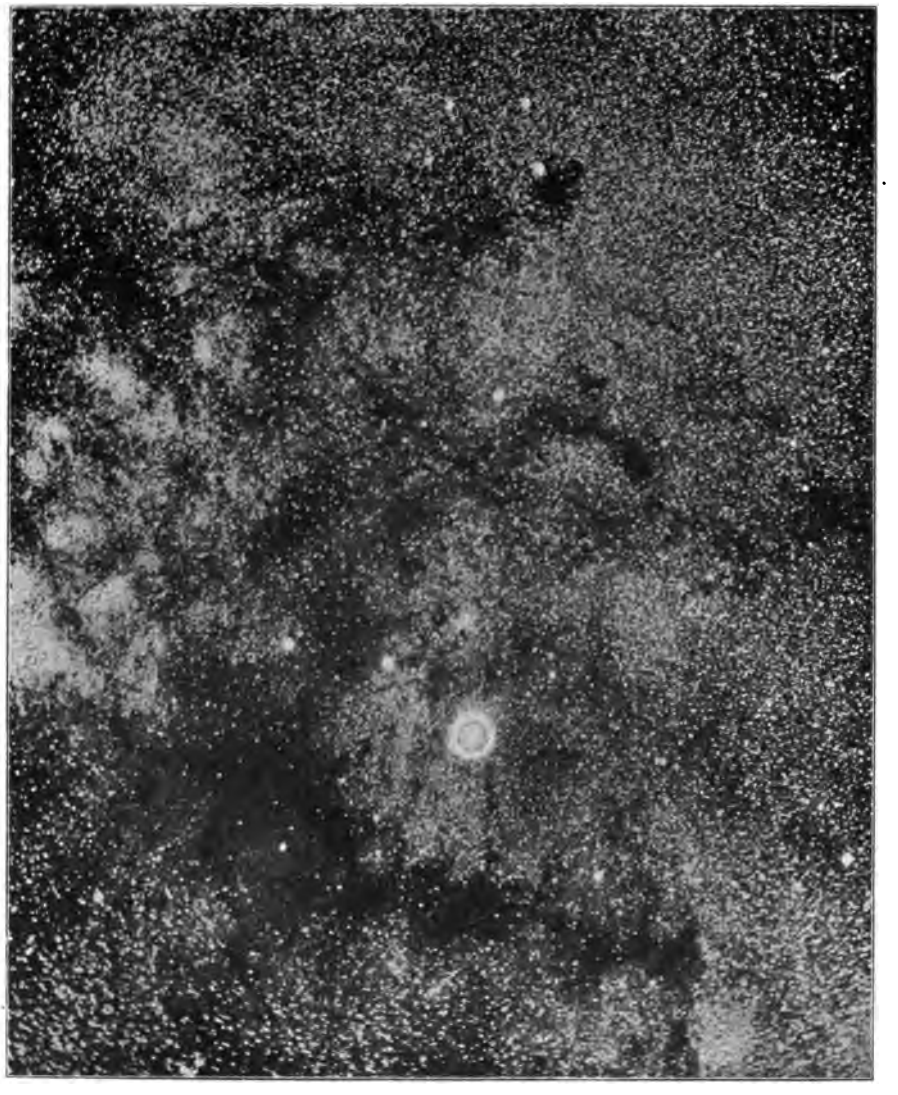
wenn man bedenkt, daß das Licht in einer Sekunde 10 mal um die Erde herumlaufen könnte.

Außer unserem eigenen Milchstraßensystem gibt es noch andere Fixsternsysteme, nämlich gewisse Sternnebel.

Digitized by Google

Sind große Sternhaufen sehr weit von uns entfernt, so lassen sie sich nicht als einzelne Sterne erkennen. Mit Hilfe des sog. Spek-

Abb. 7.



Milchstraße bei ϑ-Ophiuchi.

troskops läßt sich jedoch mit Sicherheit entscheiden, daß man es bei manchen Nebeln nicht mit glühenden Gasnebeln, sondern mit Haufen von glühenden, feurig flüssigen Sternen zu tun hat.

Eine prachtvolle Aufnahme eines Sternnebels, des Andromeda-

Digitized by Google

nebels, die von Yerkes Observatory stammt, zeigt Abb. 8. Die Entfernung des Andromedanebels von uns wird auf $^1/_2$ Million Lichtjahre

Abb. 8.

Der Andromedanebel nach einer Aufnahme von Yerkes Observatory.

geschätzt. Wir sehen also den Andromedanebel so, wie er vor $^1/_2$ Million Jahren ausgesehen hat.

Auch die sogenannten Fixsterne behalten ihre Lage nicht ungeändert

Digitized by Google

bei, sondern bewegen sich in geordneter, nicht regelloser Weise. So bewegt sich unser Sonnensystem mit allen Planeten geradlinig mit 20 km Geschwindigkeit pro Sekunde auf das Sternbild des Herkules zu. Wahrscheinlich rotiert unser Milchstraßensystem um eine in der Nähe der Erde befindliche Achse. Ebenso rotiert wahrscheinlich auch der Andromedanebel, der auf den ersten Blick einem Wirbel gleicht. Wahrscheinlich dürfte dies bei allen Sternnebeln der Fall sein[1]). Jeder von ihnen ist also im wahren Sinne des Wortes ein Universum, „ein sich drehendes Feuerrad".

Zu der Frage, ob die Sternenwelt endlich oder unendlich groß ist, werden wir vom naturwissenschaftlichen und erkenntniskritischen Standpunkt erst später Stellung nehmen.

Wenn es unserer Technik auch dermaleinst gelingen sollte, die Zwischenräume zwischen den Sternen für den Personenverkehr zu überwinden, so wird dies doch niemals dem Gefühl der Verehrung und Bewunderung Abbruch tun, mit dem wir in die Abgründe des Sternenhimmels schauen. Diesem Gefühl geben die drei folgenden Zitate Ausdruck:

J. Kant, Kritik der praktischen Vernunft.

Zwei Dinge erfüllen das Gemüt mit immer neuer und zunehmender Bewunderung und Ehrfurcht, je öfter und anhaltender sich das Nachdenken damit beschäftigt: der bestirnte Himmel über mir und das moralische Gesetz in mir.

Wilhelm von Humboldt, Briefe 1. 56.

Der bloße Gedanke, daß die Sterne so außer und über allem Irdischen sind, daß sie alle Menschen und alle Zeiten des Erdbodens verknüpfen, daß sie alles gesehen haben von Anbeginn an und alles sehen werden, — darin verliere ich mich immer in stillem Vergnügen beim Anblick des gestirnten Himmels. Gewiß ist es aber auch ein erhabenes Schauspiel, wenn in der Stille der Nacht, bei ganz reinem Himmel, die Gestirne gleichsam wie ein Weltmeer herauf- und herabsteigen, und gewissermaßen das Dasein in zwei Teile zerfällt. Der eine Teil, wie dem Irdischen angehörend, in völliger Stille der Nacht verstummt, und nur der andere heraufkommend in aller Erhabenheit, Pracht und Herrlichkeit. Dann wird der gestirnte Himmel, aus diesem Gesichtspunkte angesehen, gewiß auch von moralischem Einfluß. Wer, der sich gewöhnt hat, in dergleichen Empfindungen und Ideen zu leben, und oft darin zu verweilen, könnte

[1]) Die Dauer einer einmaligen Umdrehung des Milchstraßensystems und analoger Sternnebel wird auf Millionen Jahre geschätzt.

Digitized by Google

sich leicht auf unmoralischen Wegen verirren? Wie entzückt nicht schon der einfache Glanz dieses wundervollen Schauspiels der Natur!

F. G. Klopstock, Psalm.

Um Erden wandeln Monde,
Erden um Sonnen,
Aller Sonnen Meere wandeln
Um eine große Sonne:
„Vater unser, der Du bist im Himmel!"

Auf allen diesen Welten, leuchtend und erleuchteten,
Wohnen Geister, an Kräften ungleich und an Leibern.
Aber alle danken Gott und freuen sich Gottes.
„Geheiliget werde Dein Name."

Er, der Hocherhabene,
Der allein ganz sich denken,
Seiner ganz sich freuen kann,
Machte den tiefen Entwurf
Zur Seligkeit aller seiner Weltbewohner.
„Zu uns komme Dein Reich!"

Zweite Vorlesung.

In der ersten Vorlesung wurde ein allgemeiner Ueberblick über die ganze Vortragsreihe gegeben. Sodann haben wir unsere Wanderung durch den Kosmos begonnen und haben uns zuerst dem Reich der nicht organisierten Materie zugewendet.

Der Laie, der nicht Forscher auf dem Gebiet der anorganischen Natur ist, hat meist kein großes Interesse für dieses Gebiet, er hat kein richtiges Verhältnis zu diesem Reich. Es erscheint ihm reizlos. Wie jedoch der Forscher auf dem Gebiet der anorganischen Natur weiß, ist auch dieses Reich voll reizvoller Schönheiten. Jedoch sind diese Schönheiten spröder Art. Sie können nur nach Ueberwindung großer Schwierigkeiten, meist mathematischer Art, erschaut werden. Wie in allen anderen Reichen des Kosmos tun sich auch hier tiefste Abgründe auf, alles ist voller Wunder und Rätsel.

Trotz aller praktischen Errungenschaften der anorganischen Naturwissenschaften und trotz aller theoretischen Erkenntnisse sind wir noch in sehr großer Finsternis auf diesem Gebiete befangen.

Durch einen genialen Forscher allerersten Ranges namens A. Einstein ist die anorganische Naturwissenschaft seit einem Jahrzehnt in große Gärung geraten. Die Fundamentalbegriffe — wie Raum und Zeit, Bewegung, Masse, Energie — bedürfen noch sehr der Klärung. Welt- und Lebensanschauungen kann man nur mit größter Vorsicht auf das

Digitized by Google

Gebiet der anorganischen Naturwissenschaften gründen, bzw. genauer gesagt, was man aus den anorganischen Naturwissenschaften in eine Welt- und Lebensanschauung hinübernimmt, muß mit größter kritischer Vorsicht behandelt werden.

Gewisse wichtige Grundlinien für eine Welt- und Lebensanschauung, gewisse wichtige Fundamente müssen wir jedoch dem Reich der anorganischen Materie entnehmen, so daß wir trotz aller Sprödigkeit um eine Erörterung in großen Zügen nicht herumkommen können. Vor einem Laienpublikum kann die Erörterung nur die Oberfläche des Gebietes streifen, bezüglich tieferen Eindringens in den Gegenstand und bezüglich der vielen noch ungelösten Probleme und der sich auftürmenden Schwierigkeiten der anorganischen Naturwissenschaften sei auf den Anhang zur dritten Vorlesung verwiesen.

Wir haben bereits in der ersten Vorlesung mit dem Studium des Weltgebäudes begonnen. Wir haben einen Blick auf die großen Bausteine, die Gestirne, die Welt der großen Dimensionen, geworfen und betrachten nun die kleinen Bausteine, die Moleküle, Atome und Elektronen, die Welt der winzig kleinen Dimensionen.

b) Die kleinen Bausteine (Moleküle, Atome und Elektronen).

Eine der grundlegendsten Erkentnisse der anorganischen Naturwissenschaften ist die, daß die Materie, der Stoff, den Raum nicht kontinuierlich, lückenlos, sondern körnig erfüllt.

Wenn wir Zucker in Wasser auflösen, so entschwindet er unseren Blicken, er löst sich in dem Wasser auf. Eines der wichtigsten Grundgesetze der anorganischen Naturwissenschaften ist nun das der Undurchdringlichkeit der Materie. Ist ein Raumteil von Materie bereits lückenlos erfüllt, so kann nicht weitere Materie in diesen Raumteil eindringen.

Sowie wir aber annehmen, daß das Wasser sowohl als der Zucker den Raum nicht lückenlos, sondern körnig, d. h. mit leeren Zwischenräumen erfüllen, ist ohne weiteres anschaulich verständlich, wie sich der Zucker in Wasser auflöst. Es dringen die Zuckerteilchen in die leeren Zwischenräume zwischen den Wasserteilchen und umgekehrt ein.

Alle künstlichen oder natürlichen Stoffe [1]) sind nun aus sehr kleinen, direkt nicht sichtbaren Bausteinen, den Atomen, aufgebaut. Es gibt ca. 87 verschiedene Sorten von diesen Bausteinen, diesen Atomen. Worin sich diese verschiedenen Bausteinarten unterscheiden, werden wir bald sehen. Stoffe, die nur aus einer einzigen Sorte von Atomen aufgebaut sind, heißen Elemente (z. B. Chlor oder Eisen), Stoffe, die aus mehreren

[1]) Sowohl auf Erden als auf den anderen Gestirnen des Weltalls (Spektralanalyse).

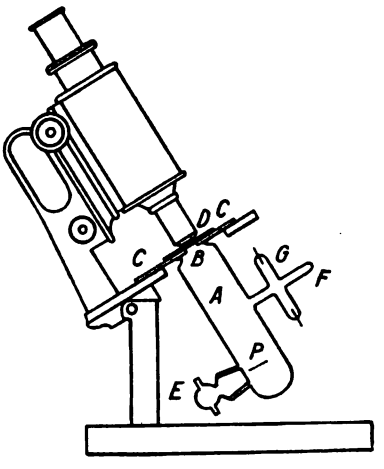
Digitized by Google

Sorten von Atomen aufgebaut sind, heißen Verbindungen (z. B. Kochsalz aus Natrium- und Chloratomen).

Die Atome sind nicht unteilbare Bausteine, wie ihr fälschlich beibehaltener, schon von den Griechen ersonnener Name sagt, sondern sie sind ganz bestimmt große Bausteine. Ebenso wie die Ziegel ganz bestimmt große, jedoch teilbare Bausteine eines Gebäudes darstellen, ebenso stellen die Atome ganz bestimmt große, teilbare Bausteine der chemischen Stoffe dar.

Die Atome sind keineswegs hypothetisch, sondern ihre Existenz ist ebenso sicher wie die irgendeines sinnlich wahrnehmbaren Gegenstandes. Es ist eine wichtige Errungenschaft der modernen anorganischen Naturwissenschaft, die Existenz von Atomen mit derselben Sicherheit festgestellt zu haben wie die organische Naturwissenschaft die Existenz von Hunden oder Kaninchen oder Bakterien festgestellt hat. Die anorganische Naturwissenschaft kann auch mit exakten Daten aufwarten. Ein Wasserstoffatom hat z. B. einen Durchmesser von 10^{-8} cm, d. i. der hundertste Teil von einem Millionstel Zentimeter[1]). Es hat eine Masse von 10^{-24} g d. h. der quadrillionste Teil von 1 g. In 1 g Wasserstoff oder z. B. in 108 g Silber sind etwa 10^{24} (genauer $6{,}20 \cdot 10^{23}$) einzelne Atome enthalten, d. h. 10^{15} mal mehr als Menschen auf Erden vorhanden sind. Wir kennen diese Zahl auf etwa 1 % genau. Sie ist nach 10 verschiedenen voneinander unabhängigen Methoden gefunden worden, z. B. durch Untersuchung der von einem heißen Ofenloch ausgesendeten Wärmestrahlung oder durch Messung der Intensität des Himmelsblaus in verschiedenen Richtungen oder durch Untersuchung der Radioaktivität usw.

Abb. 9.



Apparat zur Zählung der Atome.

Die Atome lassen sich einzeln zählen wie Nüsse oder Eier. Eine Versuchsanordnung, mit der dies möglich ist, kann man aus Abb. 9 und 10 ersehen. Ein Glasgefäß A ist an seinem oberen Ende plan geschliffen und bei B durch eine in der Mitte durchlochte Glasplatte verschlossen. Ueber die Oeffnung bei B ist ein Mikroskopdeckglas, d. h. ein sehr dünnes Glasplättchen luftdicht gekittet, das auf seiner Innenseite

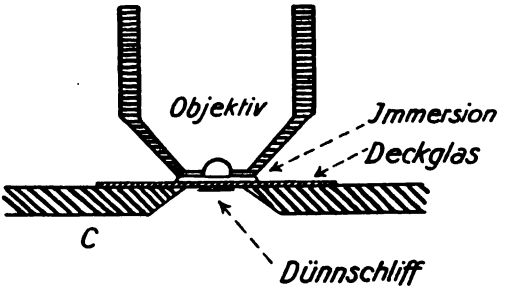
[1]) 10^{-8} cm bedeutet 1 cm in 10 Teile geteilt, einen Teil wieder in 10 Teile teilen usw., insgesamt 8 mal.

Digitized by Google

einen Diamantdünnschliff trägt (Abb. 10). Bei P befindet sich auf einer Kupferplatte eine Spur einer radioaktiven Substanz. Diese schleudert in kleinen Intervallen durch die luftleer gepumpte Glasröhre mit großer Geschwindigkeit (200000 km pro Sekunde) Heliumatome. Trifft ein solches Atom auf den Diamantdünnschliff auf, so bemerkt man unter dem Mikroskop ein Aufblitzen. Das im Blickfeld des Mikroskopes (z. B. 0,1 mm²) durch das Aufprallen des Heliumatomes auf den Diamantdünnschliff hervorgerufene Aufblitzen erfolgt unter geeigneten Versuchsumständen z. B. alle zwei Sekunden einmal und man kann so die von der radioaktiven Substanz ausgeschleuderten Heliumatome direkt zählen. Es gibt, wie erwähnt, noch manche andere Methoden, um die Atome direkt zu zählen.

Ein Zweifel an der Existenz der Atome, ihrer Masse, ihrer Anzahl in 1 g Wasserstoff usw. ist nicht mehr oder weniger gestattet als an der Existenz irgendeines beliebigen sinnlich wahrnehmbaren Dinges.

Abb. 10.



Apparat zur Zählung der Atome.

Die Atome bauen in besonders regelmäßiger Weise die Kristalle auf. Kristalle sind bekanntlich regelmäßig ebenflächig begrenzte feste Körper. Die meisten festen Körper bestehen aus kleinen Kriställchen (z. B. Zucker oder Granit), sie sind kristallinisch.

Wenn aus einer Lösung oder aus einer Schmelze ein Kristall sich bildet, so geht dies so vor sich, daß erst an einer Stelle ein kleines Kristallkeimchen sich bildet und dann durch Anlagerung neuen Stoffes von außen der Kristall wächst (Fig. 11). Das Wachstum in der anorganischen Welt geht also anders als in der organischen vor sich. Eine Pflanze oder ein Tier nimmt die Nahrung in das Leibesinnere auf, verändert sie chemisch und benutzt sie zum Aufbau.

Vermittels der Durchleuchtung mit Röntgenstrahlen kann man erforschen, wie die Atome in Kristallen angeordnet sind.

Das sog. Gitter eines Kochsalzkristalles ist aus Abb. 12 ersichtlich. Kochsalz besteht aus Natriumatomen und Chloratomen; die ersteren

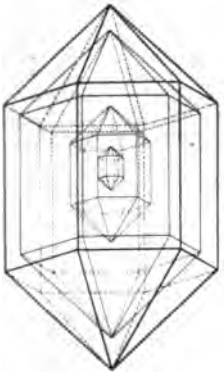
Digitized by Google

sind in Abb. 12 z. B. weiß, die letzteren schwarz angedeutet, um sie zeichnerisch unterschiedlich zu markieren.

Man erkennt, daß die Natrium- und Chloratome in den Ecken von Würfelchen abwechselnd regelmäßig angeordnet sind. Viele solche kleinen Würfelchen, die sog. Elementarwürfelchen, die nebeneinander nach allen drei Raumrichtungen aneinandergelegt zu denken sind, bilden erst ein direkt sichtbares Kochsalzkriställchen. In einem Steinsalzwürfelchen von 1 mm Dicke sind längs einer Würfelkante von 1 mm Länge 1,8 Millionen solcher Elementarwürfel angeordnet.

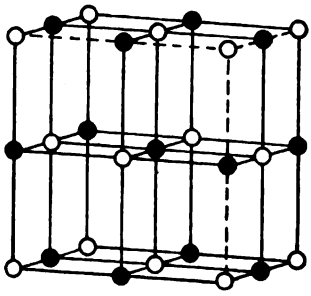
In Abb. 13 ist das Gitter eines Flußspatkristalles gezeichnet. Der Flußspat besteht aus Calcium- und aus Fluoratomen, die ersteren sind weiß, die letzteren schwarz angedeutet. Man

Abb. 11.



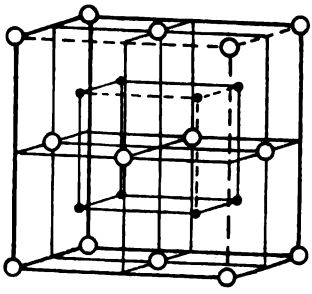
Wachstum eines Kristalls.

Abb. 12.



Steinsalzkristallgitter.

Abb. 13.



Flußspatkristallgitter.

sieht, man hat es hier mit einer anderen Anordnung als beim Kochsalzkristall zu tun.

In den verschiedenen Kristallklassen sind die Gitter verschieden aufgebaut, jedoch stets regelmäßig.

Den regelmäßigen Aufbau der Kristalle kann man nicht allein mit Hilfe der unsichtbaren Röntgenstrahlen, sondern auch mit Hilfe des sichtbaren Lichtes in gewisser Beziehung studieren. Der wunderbar regelmäßige Aufbau der Kristalle gibt zu sehr schönen optischen Erscheinungen Veranlassung, zu Erscheinungen, die mit zum Schönsten in der anorganischen Naturwissenschaft gehören. Eine eigene Wissenschaft, die Kristalloptik, beschäftigt sich mit ihrem Studium [1]).

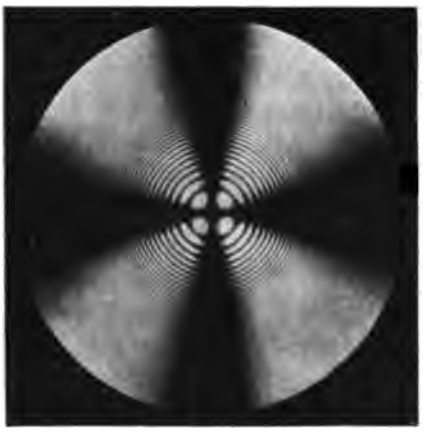
[1]) Die Abbildungen 14—17 sind H. Hauswaldt, Interferenzerscheinungen an doppelbrechenden Kristallplatten im konvergenten polarisierten Licht, Magdeburg, Verlag S. G. Hauswaldt, 1. Reihe 1902, 2. Reihe 1904, 3. Reihe 1907, entnommen.

Die Abb. 14 bezieht sich auf einen einachsigen Kristall, die Abb. 15—17 auf zweiachsige Kristalle; die Abb. 14 und 15 auf optisch inaktive Nikols, die Abb. 16 und 17 auf aktive Nikols.

Digitized by Google

Man schickt durch eine oder mehrere horizontal auf dem Mikroskop-Tisch übereinanderliegende in bestimmter Weise aus dem Kristall

Abb. 14.

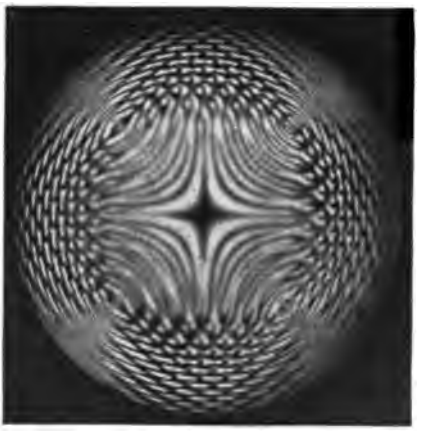


Natronsalpeterplatte, senkrecht zur optischen Achse, gekreuzte Nikols.

Abb. 15.

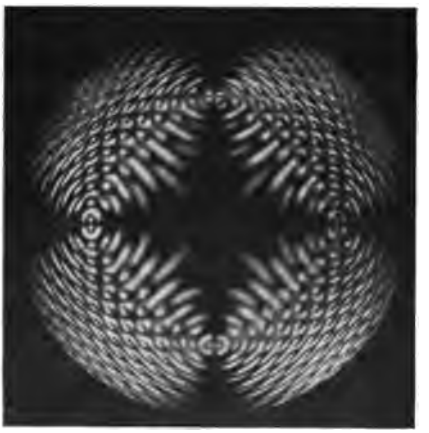
Aragonitplatte, senkrecht zur ersten Mittellinie, gekreuzte Nikols, Diagonalstellung.

Abb. 16.



4 zweimal gekreuzte Titanitplatten, senkrecht zur Mittellinie, gekreuzte, optisch-aktive zirkulare Nikols, Normalstellung.

Abb. 17.



4 zweimal gekreuzte Titanitplatten, senkrecht zur Mittellinie, gekreuzte, optisch-aktive zirkulare Nikols, Diagonalstellung.

Schönheit aus dem Reich der leblosen Materie: Polarisationserscheinungen an Kristallplatten.

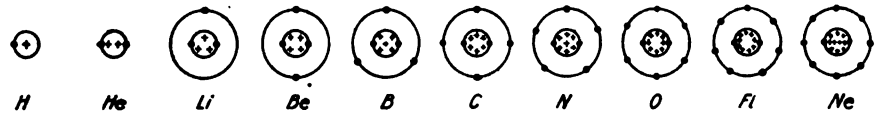
geschnittene Platten von unten einfarbiges, z. B. gelbes, Natriumlicht hindurch. Dieses Licht wird vor dem Durchgang durch die Kristallplatten erst in bestimmter Weise präpariert. (Konvergente Polarisation durch optisch inaktive oder aktive Nikols.) Nachdem das Licht die

Digitized by Google

Kristallplatten passiert hat, beobachtet man es durch ein sog. Polarisationsmikroskop mit optisch inaktiven oder aktiven Nikols oder photographiert die entstehenden Bilder. Wenn der Laie auch nicht versteht, wie die in Fig. 14—17 wiedergegebenen Bilder entstehen, wird er doch Freude an den zarten Linien und Figuren empfinden. Bedenkt man noch, daß bei Verwendung von weißem Licht die Figuren nicht nur hell und dunkel erscheinen, sondern die zarteste und bunteste Farbenpracht aufweisen, so wird man es nicht übertrieben finden, wenn man hier von „gefrorener Musik" spricht. Diese „gefrorene Musik" wird von den regelmäßig aufgebauten Kristallen gemacht.

Die 87 Elementatome sind wieder aufgebaut aus zwei Sorten von Bausteinen, den Atomen der positiven und negativen Elektrizität, den positiven und negativen Elektronen. Die beiden Elektrizitäten sind stofflicher Natur, sie sind die beiden Urstoffe, aus denen alle anderen Stoffe aufgebaut sind. Auch diese beiden Elektrizitäten sind atomistisch konstituiert. Der Durchmesser des negativen Elektrons ist 10^{-13} cm, der

Abb. 18.



Aufbau der Atome aus Elektronen.

des positiven ist noch nicht bekannt, dürfte jedoch von derselben Größenordnung sein. Die Masse des negativen Elektrons ist etwa 2000 mal kleiner als die eines Wasserstoffatomes. Die Masse eines positiven Elektrons ist noch nicht bekannt.

Man kann den Aufbau jedes Atoms aus Elektronen experimentell mit Hilfe von Röntgenstrahlen bestimmen.

In Abb. 18 sind die Atome von 10 Elementen verzeichnet, den Elementen Wasserstoff, Helium, Lithium, Beryllium, Bor, Kohlenstoff, Stickstoff, Sauerstoff, Fluor und Neon.

Jedes dieser Atome besteht aus gleichviel positiven und negativen Elektrizitätsatomen; es ist nach außen elektrisch neutral. Das Wasserstoffatom besteht aus einem positiven und einem negativen Elektron, das Heliumatom aus zwei positiven und zwei negativen Elektronen usw. Das Uranatom ist aus 92 positiven und 92 negativen Elektronen aufgebaut[1]).

[1]) Genau genommen weiß man nur die relative Anzahl der Elektronen in den Atomen mit Sicherheit; man weiß nur sicher, daß, wenn Wasserstoff aus einem positiven und einem negativen Elektron besteht, daß dann Uran aus 92 positiven und 92 negativen Elektronen zusammengesetzt ist. Im übrigen können im Atomkern

Digitized by Google

Die positiven Ladungen drängen sich in einem Atomkern zusammen, während die negativen in Ringen bis zu 8 um den Kern herum angeordnet sind. Die negativen Elektronen rotieren billionenmal pro Sekunde um den Kern herum. Jedes Atom ist also analog einem Sonnensystem aufgebaut, jedes Atom ist ein „Sich-Drehendes", ein Universum. Das Verhältnis des Durchmessers eines Elektrons (10^{-13} cm) bzw. des Atomkernes zum Durchmesser des äußeren Ringes, d. h. des ganzen Atomes (10^{-8} cm) ist von derselben Größenordnung wie das Verhältnis des Durchmessers der Erde zum Durchmesser des Sonnensystems. Wir erkennen also auch hier in der Welt der kleinen Dimensionen, daß die Materie dünn im Raum gesät ist. Wie ungeheuer klein ist ein Elektron, weniger als der billionste Teil eines Zentimeters! Von einem solchen Elektron zum Atomdurchmesser vergrößert sich die Dimension um das hunderttausendfache und 10^{24} solcher kleiner Sonnensysteme sind in 1 g Wasserstoff oder 108 g Silber zusammengedrängt! Wie unfaßbar!

Weiter sehen wir, daß der Aufbau der Atome aus den Elektronen in ganz wunderbar regelmäßiger Weise analog dem Aufbau der Sonnensysteme durchgeführt ist von Element zu Element, um ein positives und negatives Elektron steigend. Sollte dies alles nur Zufall sein? Setzt nicht der Aufbau der Sonnensysteme und der Atome schon eine mathematische, aufbauende Intelligenz voraus?

Zwischen Wasserstoff und Uran sind noch fünf Elemente zu entdecken. Bei einer Inventuraufnahme hat sich herausgestellt, daß die Atome mit 45, 61, 75, 85 und 87 positiven und negativen Elektronen noch fehlen; diese harren noch der Entdeckung.

Die radioaktiven Erscheinungen werden uns jetzt in den Grundzügen leicht verständlich sein. Die Atome der kompliziert aufgebauten Elemente können explodieren. Es werden dann negative Elektrizitätsatome und positiv geladene Bruchstücke des Atomkernes mit großer Wucht aus dem Atom hinausgeschleudert, wie bei einer Eruption eines Vulkans. Es bleibt dann ein einfacher gebautes Element zurück.

Es lassen sich so zunächst einmal Verwandtschaftsbeziehungen der Elemente feststellen. Es entsteht z. B. aus dem Element Uran durch radioaktive Explosionen das Element Radium, aus diesem wieder das Blei.

Wenn man z. B. 1 g Uran betrachtet, so besteht dieses aus einer sehr großen Zahl einzelner Atome. Jedes dieser Uranatome besteht zwar aus 92 positiven und 92 negativen Elektronen, aber die Atome stammen aus einer Fabrik, die nicht alle Atome mit gleicher Stabilität konstruiert hat. Wie wir wissen, rotieren die Elektronenringe mit rasen-

vielleicht noch gleichviel positive und negative Elektronen sitzen, die sich nach außen neutralisieren. Gemeint sind oben nur die überschüssigen „freien" Ladungen des Kernes und der Ringe.

Digitized by Google

der Geschwindigkeit um den Kern. Von den vielen Trillionen Atomen des 1 g Uran, das ich jetzt ins Auge fasse, explodieren manche sehr bald, manche andere sind sehr stabil. Wir sehen also hier eine große Mannigfaltigkeit bereits in der anorganischen Welt. Wie kein Blatt eines Baumes dem andern völlig gleicht, so auch kein Atom des Urans einem anderen. Die Hälfte aller Uranatome des 1 g ist in 5000 Millionen Jahren zerfallen, die Hälfte von dem übriggebliebenen $^1/_2$ g wieder in 5000 Millionen Jahren usw. Von 1 g Radium ist die Hälfte der Atome bereits in 1800 Jahren zerfallen, es gibt andere Elemente, die schon in Sekunden zur Hälfte explodieren.

Wenn 1 g Radium völlig zu Blei explodiert, was sich allerdings lange Zeit hinzieht, so reicht die entwickelte Wärme dazu aus, um 10 Millionen Liter Wasser um 100° zu erwärmen. Man sieht, wie ungeheure Energiemengen in kleinen Stoffmengen angehäuft sind. Es ist wahrscheinlich, daß in 1 g jedes beliebigen Stoffes insgesamt eine Energiemenge aufgehäuft ist, die noch etwa 20 mal größer ist als die genannte. Mit derartigen ungeheuren Energiemengen haben wir es in ganz kleinen Stoffmengen zu tun.

Ob auch die Elektrizitätsatome explodieren können, oder ob sie, was sehr zu bezweifeln ist, die kleinsten Bausteine der Materie darstellen, ist mit Sicherheit nicht bekannt.

In den Kristallen (bzw. deren Gittern) sind die Atome nicht in Ruhe, sondern sie schwingen um Ruhelagen herum, sie pendeln etwa eine billionmal pro Sekunde in allen möglichen wechselnden Richtungen ganz kleine Strecken um die Gleichgewichtslagen herum. Nur bei einer Temperatur von —273° C, d. i. die tiefste erreichbare Temperatur, der sog. absolute Nullpunkt, der bis auf etwa 1° erreicht ist, sind sie in Ruhe. Bei steigender Temperatur schwingen sie immer heftiger um die Ruhelagen. Beim Schmelzpunkt, der von Stoff zu Stoff verschieden ist, zerbricht das Kristallgitter in sehr viele, sehr kleine Teilchen, die sog. Moleküle, die je nach der Stoffart aus einem bis hunderten Atomen bestehen können; sie bewegen sich in der Flüssigkeit fortschreitend kunterbunt durcheinander. Also in Kristallen kommen keine Moleküle vor, wohl aber in Flüssigkeiten oder Gasen. So zerbricht z. B. das Kristallgitter des Flußspates (Abb. 13) beim Schmelzen in Partikel aus je ein Calcium- und zwei Fluoratomen, d. i. dann ein Fluorcalciummolekül.

Die aus einem bis hunderten Atomen bestehenden Moleküle sind die kleinsten Bausteine der Stoffe, die sich in Flüssigkeiten und Gasen durch den Raum als selbständige Individuen fortschreitend fortbewegen.

Die Moleküle jedes Stoffes sind untereinander gleich, von Stoff zu Stoff sind sie verschieden.

Digitized by Google

Man kennt für eine sehr große Menge der in der nicht organisierten und organisierten Natur (d. h. in Pflanzen-, Tier- und Menschenkörpern) vorkommenden Stoffe die Zusammensetzung der Moleküle aus den Atomen; man weiß sogar für die allermeisten Stoffe ganz genau, wie die Atome in den kompliziertesten, bis zu hunderten Atomen fassenden Molekülen gegeneinander im Raume gelagert sind.

Ebenso kennt man natürlich die Moleküle der etwa 200000 bisher künstlich aufgebauten, nicht in der Natur vorkommenden Stoffe.

Abb. 19.

Photographie der Bahn eines sehr raschen Moleküls.

Der Mensch baut sich ja in der Technik sein eigenes Reich über der Natur auf.

Man ist auch über die Bewegung der Moleküle, die ja nicht sehr viel größer als die Atome sind, sowohl in Flüssigkeiten als in Gasen genau orientiert. Man kann z. B. die Bahn eines elektrisch geladenen, kolossal rasch (20000 km pro Sekunde), von radioaktiven Substanzen losgeschleuderten Moleküls photographieren (Abb. 19).

Läßt man nämlich ein derartig schnell dahinsausendes Molekül durch Luft, die mit Wasserdampf übersättigt ist, fliegen, so schlägt sich der Wasserdampf an den Bahnstellen des Moleküls nieder und diese werden dadurch sichtbar.

Für gewöhnlich bewegen sich die Moleküle in Flüssigkeiten und Gasen viel langsamer. In Wasserstoffgas von 1 Atmosphäre Druck und

Digitized by Google

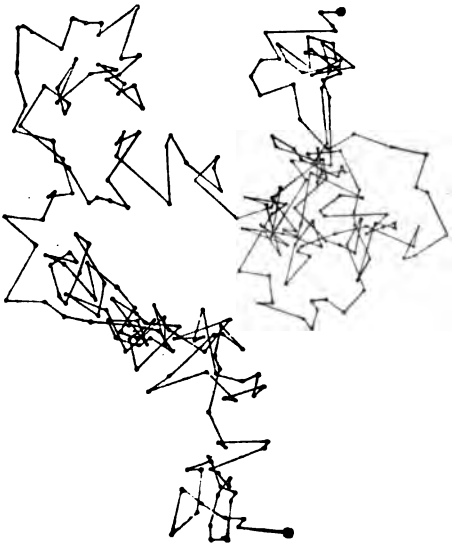
0° C haben die aus zwei Wasserstoffatomen bestehenden Moleküle durchschnittlich eine Geschwindigkeit von etwa 2 km pro Sekunde. Da nun unter gewöhnlichen Verhältnissen in Flüssigkeiten und Gasen die außerordentlich kleinen Moleküle dicht im Raume zusammengedrängt sind (1 cm^3 enthält unter den genannten Verhältnissen 3.10^{19} Moleküle), so stoßen sie sehr oft miteinander zusammen und legen nur kurze Strecken ohne Zusammenstoß geradlinig zurück.

Bei Wasserstoff von 1 Atmosphäre und 0° C stößt ein Molekül etwa 10000 millionenmal pro Sekunde mit anderen zusammen und legt nur etwa 2.10^{-5} cm ohne Zusammenstoß zurück.

Ein Gas- oder Flüssigkeitsmolekül legt also eine Zickzackbahn zurück (Abb. 20), indem es bei jedem Zusammenstoß aus der bisherigen Bahn abgelenkt wird. Es geht in einem Gas oder einer Flüssigkeit wie in einem ungeheuer dichten Mückenschwarm zu.

Nur beim absoluten Nullpunkt der Temperatur befinden sich die Moleküle der Stoffe, falls sie dann noch flüssig oder gasförmig sind, in Ruhe. Je höher die Temperatur ist, um so wuchtiger wird die Molekülbewegung. Auf der Bewegung der Moleküle und Atome eines Körpers beruht sein Wärmegehalt.

Abb. 20.



Bahn eines langsamen Moleküls.

Ein Zweifel an der Bewegung der Moleküle ist nicht mehr oder minder gestattet als an der Bewegung irgendeines sinnlich wahrnehmbaren Dinges.

Bei den chemischen und physikalischen Prozessen finden Umgruppierungen von Elektronen, Atomen oder Molekülen statt. Man spricht von einer kinetischen Auffassung der Prozesse in der leblosen Natur.

c) Der Weltenäther.

Während die Existenz von Milchstraßensystemen, Sonnensystemen, Molekülen, Atomen und Elektronen so sicher ist wie die Existenz irgendeines sinnlich wahrnehmbaren Dinges, während ihre Bewegungen und Eigenschaften weitgehend aufgeklärt sind, ist die Existenz eines weiteren

Digitized by Google

Bausteines des Weltgebäudes, des Weltenäthers unsicher und seine Eigenschaften sind dunkel. Um den Weltenäther ist in den letzten Jahrzehnten ein heftiger Kampf entbrannt; wir haben keine Erfahrungen, welche mit Sicherheit für oder gegen den Weltenäther entscheiden lassen.

Nach der Ansicht vieler Physiker ist das ganze Weltall, auch der luftleere Raum zwischen den Gestirnen und die leeren Zwischenräume zwischen den Molekülen, Atomen und Elektronen von einem unsichtbaren Stoff, dem Weltenäther erfüllt.

Würden wir uns denken, daß der Weltenäther den Raum kontinuierlich erfüllt (Huygens, Young, Fresnel, Faraday, Maxwell, Lord Kelvin, O. Lodge), so würden wir, wie die Erfahrung gezeigt hat, in große Schwierigkeiten geraten. Nehmen wir jedoch an, daß der Aether aus Atomen besteht (P. Lenard, J. J. Thomson), die noch sehr klein gegen die Elektronen sind, so erscheint die Aetherhypothese wieder aussichtsreich. Ueber etwaige Gleichgewichtslagen, Schwingungen, fortschreitende Bewegungen der Aetheratome machen wir vorläufig keine näheren Annahmen (Genaueres siehe weiter unten).

In dem Aether bewegen sich nun alle Körper, alle Gestirne, Moleküle, Atome und Elektronen. Da es sehr wahrscheinlich ist, daß alle Körper aus Elektronen bestehen, liegt es nahe zu vermuten, daß die Elektronen selbst wieder aus Aetheratomen bestehen, daß also der Weltenäther die einzige Substanz ist, aus der alle physischen Körper aufgebaut sind. Ein Elektron würde dann eine Aetherpartie bestimmter Dimension sein, die von anderen viel ausgedehnteren Aetherpartien in irgendwelcher Beziehung, z. B. durch andere Bewegungszustände (siehe weiter unten) ausgezeichnet ist. Schreitet ein Elektron im Weltenäther fort, so würde dies vielleicht heißen, daß immer neue und neue Aetherpartien von diesen ausgezeichneten Zuständen ergriffen werden, während die verlassenen Aetherpartien wieder in den gewöhnlichen Zustand zurückkehren. Es würde also nur eine gewisse Zustandsform durch den Aether schreiten.

Wie etwa ein Wirbel durch das Wasser fortschreitet, indem sich seine Form erhält, aber stets neue Wasserteilchen vom Wirbel erfaßt werden, so könnte es auch bei der Wanderung des Elektrons sein.

In der Nähe von elektrischen oder magnetischen Körpern müßte sich jedenfalls der Aether in anderen Zuständen befinden als in solchen Partien, die weit von elektrischen oder magnetischen Körpern entfernt sind. Sicheres über diese Veränderungen weiß jedoch die Wissenschaft nicht.

Wir wollen insbesondere noch einen Blick werfen auf die Veränderungen, die nach Ansicht vieler Physiker im Aether vor sich gehen, wenn in ihm durch einen leuchtenden Körper Lichtwellen oder allgemein

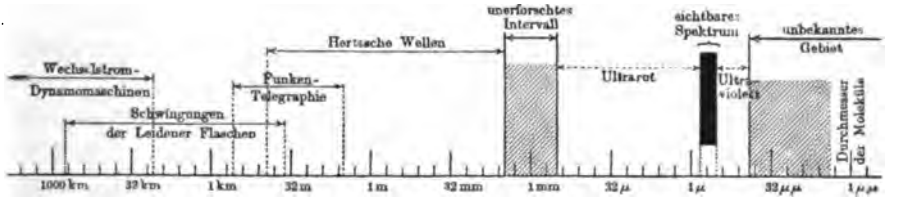
Digitized by Google

sog. elektro-magnetische Wellen erregt werden. Wir müssen zu ihrem Verständnis kurz auf bekannte Erscheinungen eingehen.

Wirft man einen Ball auf eine Wasseroberfläche oder versetzt man besser eine Wasserstelle dauernd in Auf- und Abwärtsbewegung, so breiten sich von der Auftreffstelle nach allen Richtungen auf der Oberfläche Wasserwellen aus. Kurze Zeit, nachdem die Auftreffstelle von der Bewegung ergriffen wurde, werden die benachbarten Teilchen veranlaßt, an ihrem Platz auf- und abzuschwingen. Betrachtet man nun mehrere Teilchen an verschiedenen Plätzen gleichzeitig, so hat man folgendes Bild. Ein herausgegriffenes Wasserteilchen ist eben in seiner Ruhelage, mehrere benachbarte befinden sich in Lagen über dem Wasserspiegel (Wellenberg), weitere unter dem Wasserspiegel (Wellental).

Die Entfernung von einem Wellenberg bis zum nächsten Wellenberg (oder von Wellental zu Wellental) heißt Wellenlänge. Die Wasser-

Abb. 21.



Ueberblick über die elektro-magnetischen Wellen.

wellenlänge ist gut meßbar. Die Welle läuft von dem Erregungszentrum ziemlich langsam längs der Wasseroberfläche (1 m pro Sekunde), die Wasserteilchen schwingen ziemlich langsam an ihrem Platze. Die Wasserteilchen bleiben am Platze, nur der Schwingungszustand greift um sich, die Welle läuft entlang der Wasseroberfläche.

Wenn man das Wasser an einer Stelle dauernd in einem bestimmten Tempo, d. h., so, daß jedes Wasserteilchen pro Sekunde eine bestimmte Zahl mal um seine Ruhelage schwingt (Schwingungszahl), in Bewegung setzt, bekommt man Wasserwellen ganz bestimmter Länge, bei anderem Tempo (Schwingungszahl) erhält man andere Wellenlängen, und zwar bei rascherem Tempo kürzere, bei langsamerem Tempo längere Wellen.

Es wiederholt sich also an derselben Wasserstelle in kurz aufeinanderfolgenden Zeiträumen dasselbe und es wiederholt sich auch in kurz aufeinanderfolgenden Strecken zur gleichen Zeit auf der Wasseroberfläche dasselbe. Wir haben es mit einem periodischen Naturvorgang zu tun.

Analog kann man nun auch nach Ansicht mancher Physiker von einer Stelle des Aethers aus periodische Vorgänge, über die wir uns an dieser Stelle keine genaueren Vorstellungen machen, sich ausbreiten lassen.

Digitized by Google

Diese periodischen Vorgänge kann man z. B. durch Lichtquellen, aber auch durch Sender der drahtlosen Telegraphie hervorrufen. Man nennt diese periodischen Aethervorgänge, periodischen Aethererregungen elektromagnetische Wellen. Sie breiten sich alle mit einer Geschwindigkeit von 300000 km pro Sekunde im Aether aus. Man kennt solche Aetherwellen der verschiedensten Wellenlängen. Einen Ueberblick über diese Wellenlängen gibt Abb. 21. In ihr sind auf einer horizontalen Linie in gleichen Abständen Striche aufgetragen mit der Bezeichnung 1 $\mu\mu$ ($= 10^{-6}$ mm), 2 $\mu\mu$ usw. Von Strich zu Strich verdoppelt sich das Längenmaß; darüber sind die Namen der zugehörigen elektromagnetischen Wellen geschrieben.

Die kürzesten elektrischen Wellen heißen Röntgenwellen (Röntgenröhre), ihre Länge ist 10^{-8} bis 10^{-6} mm; wenn durch eine Aetherstelle eine Röntgenwelle streicht, wechselt die Erregung 10^{18} mal pro Sekunde; die nicht sichtbaren Röntgenwellen wirken bekanntlich auf die photographische Platte. Elektrische Wellen von 10^{-6} bis 10^{-4} mm sind noch nicht hergestellt. Elektrische Wellen von 10^{-4} bis $^1/_8 . 10^{-3}$ mm heißen ultraviolette Wellen, sie sind nicht sichtbar und gehen z. B. von Quecksilberlampen aus. Sie wirken ebenfalls auf die photographische Platte.

Elektrische Wellen von 0,4—0,8 μ ($\mu = {}^1/_{1000}$ mm) sind sichtbar, wenn sie das menschliche Auge treffen, und heißen Lichtwellen. Sie gehen z. B. von Sternen aus oder anderen glühenden Körpern. Die langen sind die roten Wellen, es folgen orange, gelb, grün, blau, indigo, violett.

Flutet eine Lichtwelle durch eine Aetherstelle, so wechseln die Erregungen ca. 800 bis 400 billionenmal pro Sekunde.

Die elektrischen Wellen von $^1/_{1000}$ bis 1 mm Länge heißen ultrarote Wellen oder Wärmewellen, sie sind nicht sichtbar, aber fühlbar (strahlender Ofen). Die Wellen von ca. 2 mm bis etwa 100 m sind die, mit denen H. Hertz, der Entdecker der elektro-magnetischen Wellen, operierte; die von etwa 1 m bis mehreren hundert Metern sind die der drahtlosen Telegraphie, die von 30 m bis zu ca. 500 km die bei der Entladung von Leidenerflaschen auftretenden und die von 10 km bis zu 10000 km die von Wechselstrommaschinen hervorgerufenen. Eilt eine solche elektrische Welle, die von einer gewöhnlichen Wechselstrommaschine erregt wird, durch den Aether, dann ändert sich die Erregung nur etwa 50 mal pro Sekunde an derselben Stelle. Nur ein ganz kleiner Teil der elektro-magnetischen Wellen mit 400 bis 800 Billionen Schwingungen pro Sekunde ist, wie erwähnt, sichtbar.

Die elektrischen Wellen überqueren auch den Raum zwischen den Sternen und durch ihre Analyse können wir die chemische Zusammensetzung und auch die Bewegung ferner Sterne auf uns zu oder von uns weg erkunden.

Digitized by Google

Die Wellenlängen und die Schwingungszahlen der verschiedenen elektro-magnetischen Wellen sind mit großer Genauigkeit und Sicherheit festgestellt.

Wenn es nun nach Ansicht vieler Physiker keinen Aether gibt, muß man fragen, was an einer und derselben Raumstelle in kurzen aufeinanderfolgenden Zeiträumen oder an verschiedenen Raumstellen zur gleichen Zeit nach ihrer Ansicht sich wiederholt, wenn durch diese Raumstellen eine elektro-magnetische Welle, z. B. eine Lichtwelle, streicht. Die Beantwortung dieser Frage würde größere Erörterungen nötig machen und ist für ein Laienpublikum zu schwierig. Für diejenigen, welche sich mit exakten Naturwissenschaften etwas beschäftigt haben, bemerke ich nur, daß beim Durcheilen von elektromagnetischen Wellen durch eine Raumstelle die elektrische und magnetische Feldstärke, also die Kraft, die an Elektrizitätsmengen oder Magnetpolen anpackt, periodisch nach Richtung und Größe sich ändert. (Näheres siehe Anhang!)

Bekanntlich können sich auch durch die unseren Erdball umgebende Luft Wellen fortpflanzen, d. s. die sog. Schallwellen. Sie gehen nicht durch den luftleeren Raum, also nicht von Gestirn zu Gestirn. Sie laufen mit ca. 300 m pro Sekunde von der Erregungsstelle aus. Nur Luftwellen von 12 bis zu 30000 Schwingungen pro Sekunde hören wir. Da man eine Schwingung mit doppelter Schwingungszahl als eine andere deren Oktave nennt, erkennen wir, daß wir mit dem Ohr zirka zwölf Oktaven hören, mit dem Auge jedoch nur eine Oktave sehen (400 bis 800 Billionen Schwingungen pro Sekunde).

Anhang betreffend Weltäther.

Das elektrische und magnetische Feld.

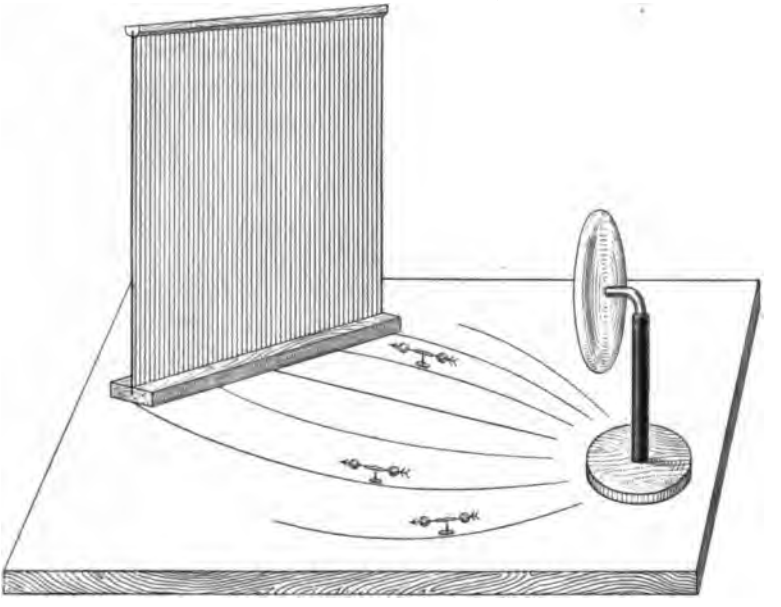
Wir wollen zwei Metallkörper, eine Kreisscheibe und eine quadratische gegenüberstehende Metallplatte, elektrisch laden, die erste positiv, die zweite negativ. Dann entstehen merkwürdige Zustände in der Umgebung bzw. zwischen den beiden Metallkörpern (Abb. 22).

Wir können eine oder mehrere elektrische Nadeln zwischen die Metallkörper bringen. Eine elektrische Nadel (Abb. 23) besteht aus zwei Korkkügelchen, welche durch ein nicht leitendes Stäbchen verbunden sind; sie ist mit einem Glashütchen drehbar auf eine Stahlspitze aufgesetzt. Die vordere Korkkugel sei positiv, die hintere Kugel negativ geladen. Die elektrischen Nadeln stellen sich an jeder Stelle des Zwischenraumes in bestimmte Richtung ein. Es treten also in verschiedener Entfernung von den elektrisch geladenen Metallkörpern merkwürdige Kräfte auf, und

Digitized by Google

zwar auch dann, wenn man die beiden Metallkörper in ein Gefäß einschließen würde und alle Luft auspumpte, d. h. alle Moleküle, Atome

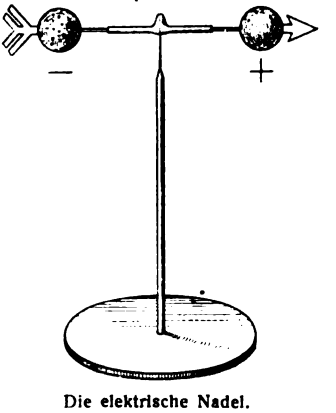
Abb. 22.



Das elektrische Feld.

und Elektronen entfernte (letztere sitzen nur auf den Metallkörpern). Man sagt, es entsteht ein elektrisches Feld um die geladenen Körper herum.

Abb. 23.



Die elektrische Nadel.

Hat man einen Stabmagneten, so ruft er ebenfalls in seiner Umgebung, und zwar sowohl im lufterfüllten als luftleeren Raum eine merk-

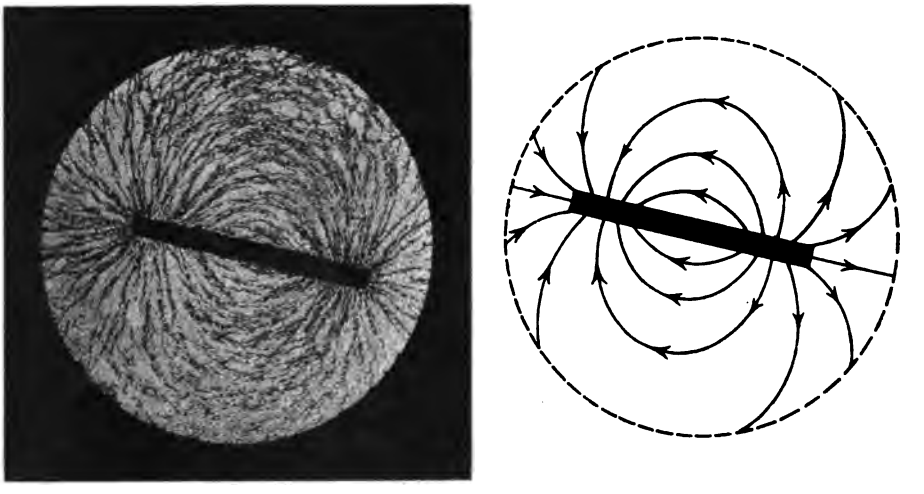
Digitized by Google

würdige Erregung hervor. Streut man Eisenfeile auf ein Papier, auf welchem der Magnet liegt, so ordnen sich die Eisenfeilteilchen in bestimmte Linien an (Abb. 24).

Es wird die Umgebung des Magneten in eigentümliche Erregung versetzt, es treten magnetische Kräfte auf, die an den Eisenteilchen anpacken, es entsteht im lufterfüllten oder luftleeren Raum ein magnetisches Feld.

Was nun diese elektrischen oder magnetischen Erregungen sind, die in der Umgebung der elektrischen oder magnetischen Körper auf-

Abb. 24.



Das magnetische Feld.

treten und die elektrischen Nadeln oder Eisenteilchen drehen oder schieben, weiß die Wissenschaft nicht.

Nach Annahme der Aetherphysiker sind die in der Umgebung elektrischer oder magnetischer Körper auftretenden Kräfte auf eigentümliche Erregungen des Aethers zurückzuführen, von denen man jedoch nicht weiß, worin sie bestehen.

Nach Ansicht der Aetherphysiker existiert also stets ein Stoff, der Weltäther, der den Raum zwischen den Molekülen, Atomen und Elektronen erfüllt, und wenn elektrische und magnetische Felder entstehen, so gerät er in merkwürdige Erregungen.

Andere Physiker (Einstein, Ritz) wieder sagen, daß der luftleere Raum wirklich völlig leer sei und daß das elektrische Feld und das magnetische Feld in der Umgebung elektrischer oder magnetischer Körper eben da sei. Die Kräfte, welche an den elektrischen Nadeln und an den Eisenfeilteilchen anpacken, brauchten keine stoffliche Vermittlung.

Digitized by Google

Wenn elektro-magnetische Wellen durch eine Raumstelle eilen, so wechseln die elektrischen oder magnetischen Kräfte, welche an dieser Raumstelle auf elektrische Ladungen oder magnetische Pole ausgeübt werden, periodisch ihre Richtung und Größe. Je nach dem Standpunkt des Physikers wird er diese periodisch wechselnden Kräfte auf periodische Erregungen des Aethers zurückführen oder er wird erklären, daß die auftretenden elektrischen und magnetischen Kräfte keines stofflichen Trägers bedürfen.

Uebrigens sei noch bemerkt, daß wie die zeitlich unveränderlichen elektrischen und magnetischen Felder, so auch die zeitlich variabeln Wechselfelder (elektro-magnetische Wellen) durch Elektronen, und zwar durch schwingende Bewegungen derselben hervorgerufen werden.

d) Materialistische Auffassung der Welt.

Wir haben vom Reich der nicht organisierten Materie noch die zeitliche Veränderung des Weltgebäudes und die im Weltgebäude tätigen Kräfte zu betrachten. Um jedoch nicht zu ermüden, wollen wir dies auf die nächste Vorlesung verschieben und an die Betrachtung des Weltgebäudes einen kurzen Ausblick auf die materialistische Auffassung der Welt anschließen.

Es hat zu allen Zeiten bei den alten Indern, bei den Griechen und Römern und auch bei den modernen Völkern Naturforscher und Philosophen gegeben, welche durch das Studium der leblosen Natur sich so in die Materie vergafft haben, daß sie erklärten, es gebe außer der Materie nichts mehr auf der Welt. Es gebe nur Körper, die aus Molekülen und Atomen bestehen, zwischen diesen wirkten nach ganz bestimmten mathematischen Gesetzen die blinden, physikalisch-chemischen, anziehenden und abstoßenden Kräfte und diese änderten die Lagen und Geschwindigkeiten der ausgedehnten Körper bzw. der Moleküle und Atome nach strengen mathematischen Gesetzen in planlos blinder Weise. Alles Weltgeschehen sei ein planloses und zufälliges Tanzen der Moleküle und Atome.

Laplace hat diese Anschauung etwa folgendermaßen formuliert: Weiß man für einen gegebenen Moment die Lage und die Geschwindigkeiten aller Atome des Weltalls, so kann man ihre Lagen und Geschwindigkeiten und damit das Weltgeschehen für alle Zeiten berechnen.

Die Materialisten, die nur die Materie als allein existierend oder als das allein Maßgebliche erachten, wie z. B. die Çarvakas, Demokrit, Epikur, Leukipp, Lukrez, Holbach, de La Mettrie, Büchner, Moleschott, Haeckel, in gewissem Sinne auch du Bois-Reymond und weiter die sog. psychophysischen Parallelisten meinen auch, daß die Körper von Pflanzen, Tieren und Menschen durch ein zufälliges Zusammentanzen der Atome

Digitized by Google

entstanden seien, sie meinen auch, daß das Denken, Fühlen und Wollen von Tieren und Menschen nur eine mehr oder minder bedeutende Rand-

Abb. 25.

Schönheit aus dem Reich der leblosen Materie: Adlernestfelsen (Yellowstone National-Park).

verzierung der Materie, eine mehr oder minder bedeutende Begleiterscheinung der Bewegung der Gehirnmoleküle sei.

Digitized by Google

Auf der sich abkühlenden Erde bildet sich nach diesen Materialisten eine dünne Erdkruste, auf dieser Erdkruste treten durch zufällige Kombination der Atome die lebendigen Organismen wie die Schimmelpilze auf einer Brotkruste für kurze Zeit auf, dann erlösche wieder die wärmespendende Sonne, das Leben auf Erden höre wieder auf und schließlich finde vielleicht die Erde durch Zusammenstoß mit einem anderen Himmelskörper ihren Flammentod. Alles ist ziellos, zwecklos und nutzlos!

Wenn dies das letzte Ergebnis der exakten Naturwissenschaft ist, dann ist das ganze Weltgeschehen nur Mechanik, dann ade Seele, Geist, Unsterblichkeit, Willensfreiheit, Gottheit.

Der Materialismus ist gleichbedeutend mit dem Atheismus, er ist die Irreligiosität, nach ihm regiert die Materie und nicht der Geist die Welt, er ist die wahre Sünde gegen den heiligen Geist, da er eine Abkehr von jedem Geist ist.

Die wissenschaftlich geschulten Materialisten betonen jedoch auf das Intensivste, die exakte Naturwissenschaft habe es erwiesen, daß es nur physikalische und chemische Kräfte gibt; wenn es andere Kräfte noch gebe, so könnten sie gar nicht in das Spiel der Atome eingreifen, das wäre ein Wunder; es gebe nur geschlossene Naturkausalität, ein Eingreifen anderer Kräfte als der physikalisch-chemischen könne der nach Wahrheit um jeden Preis ringende ehrliche exakte Naturforscher nicht zugeben.

Manche exakten Naturforscher ehrlichsten Wahrheitsstrebens sind über diesen entscheidenden Punkt nicht hinausgekommen.

Es verdient nun besonders hervorgehoben zu werden, daß von Naturforschern hauptsächlich die auf dem Gebiet der organisierten Natur tätigen dem Materialismus das Wort reden (z. B. Haeckel), in viel geringerem Grade die auf dem Gebiet der exakten anorganischen Naturwissenschaften tätigen.

Ich gebe jetzt einem Forscher auf dem Gebiet der organischen Natur das Wort, einem Forscher, der bei seinem Wahrheitsringen zum materialistischen Endziel, zum blinden Tanz der Atome kommen zu müssen glaubte, dem alles Höhere sich in Nichts auflöste, dem hervorragenden Biologen G. Romanes, einem bedeutenden Darwinisten, der in seiner „Unbefangenen Prüfung des Theismus“ zu dem materialistisch-atheistischen Schlusse kam. Er schildert seinen Seelenzustand in folgender erschütternder Weise [1]):

„Und nun zum Schluß habe ich das Bedürfnis festzustellen, daß ich von früher her dem Theismus zuneige und daß es mich unfraglich auf die Seite des traditionellen Glaubens zieht. Es ist daher für mich äußerst traurig, daß ich mich gezwungen fühle, die hier gezogenen

[1]) E. Dennert, Die Weltanschauung des modernen Naturforschers, S. 192, Halle a. S., Richard Mühlmanns Verlag 1911.

Digitized by Google

Schlüsse anzunehmen, und nichts würde mich vermocht haben, sie zu veröffentlichen, wäre ich nicht der festen Ueberzeugung, daß es die

Abb. 26.

Schönheit aus dem Reich der leblosen Materie: Der Niagara-Fall.

Pflicht eines jeden Gliedes der menschlichen Gesellschaft ist, seine Mitmenschen an seiner Arbeit teilnehmen zu lassen, welches auch immer ihr Resultat sein mag. Gerade weil es mir feststeht, daß die Wahrheit

Digitized by Google

schließlich doch das Beste für die Menschheit sein muß, bin ich auch überzeugt, daß jedes einzelnen Bestreben, sie zu finden, vorausgesetzt, daß es unbeeinflußt und aufrichtig ist, ohne Zögern Gemeingut der Menschheit werden darf, ohne Rücksicht auf die Folgen, welche die Veröffentlichungen haben können. Soweit es sich dabei um die Vernichtung persönlichen Glückes handelt, kann niemand schmerzlicher als ich die möglicherweise traurige Wirkung meines Werkes empfinden. Soweit ich selbst dabei in Betracht komme, ist dies das Ergebnis meiner Auseinandersetzung: mag ich nun das Problem des Theismus von allen möglichen Gesichtspunkten, von der niedrigeren Stufe streng relativer Wahrscheinlichkeit oder von der höheren Stufe rein formaler Betrachtungsweise aus behandeln, so erscheint es mir doch immer als unverkennbare Pflicht, allen Glauben, auch den nach meiner Ansicht edelsten, zu unterdrücken und meinen Verstand in bezug auf diese Frage an die Stellung des reinen Skeptizismus zu gewöhnen. Und wie ich weit davon entfernt bin, denen zustimmen zu können, welche die Zwielicht-Lehre vom „neuen Glauben" als einen begehrenswerten Ersatz für den dahinschwindenden Glanz des „alten" ausgeben, schäme ich mich des Bekenntnisses nicht, daß mit dieser völligen Verneinung Gottes das Weltall für mich seine liebenswerte Seele verloren hat; freilich, von jetzt ab wird die Vorschrift: „wirke, so lange es Tag ist" zweifellos für mich eine nur um so größere Gewalt haben, angesichts der schrecklich ergreifenden Worte: „es kommt die Nacht, da niemand wirken kann." Aber wenn ich zu Zeiten daran denke — und ich muß daran denken — wie überwältigend der Kontrast zwischen der heiligen Glorie jenes Glaubensbekenntnisses, das einst mein war, und dem einsamen Geheimnis des Daseins ist, wie ich es jetzt besitze — zu solchen Zeiten, sage ich, ist es mir unmöglich, Herr zu werden über den tiefsten Schmerz, dessen mein Inneres fähig ist. Mag es nun daran liegen, daß mein Erkenntnisvermögen noch nicht hinreichend vorgeschritten ist, oder mag es auf die Erinnerung an jene geheiligten Gedankengänge zurückzuführen sein, welche mir wenigstens die süßesten sind, die das Leben je geben kann — jedenfalls muß ich sagen, daß für mich und für andere, die wie ich denken, eine furchtbare Wahrheit in jenen Worten Hamiltons liegt: Weil nun die Philosophie zu einer Betrachtung nicht nur des Todes, sondern sogar der gänzlichen Vernichtung geführt hat, so ist die Vorschrift: „Erkenne Dich selbst" zu einem schrecklichen Orakel geworden, wie es dem Oedipus zuteil wurde. Wohl dem, der seines Daseins Rätsel niemals löst!"

Dem Materialisten können wir mit Goethe zurufen:

Wehe! Wehe! Du hast sie zerstört, die schöne Welt, mit mächtiger Faust, sie stürzt, sie zerfällt! Ein Halbgott hat sie zerschlagen! Wir tragen die Trümmer ins Nichts hinüber und klagen über die verlorene Schöne!

Digitized by Google

Oder die Materialisten können mit Nietzsche[1]) sprechen:

„Wohin ist Gott? Ich will es Euch sagen! Wir haben ihn getötet! — Wie vermochten wir das Meer auszutrinken? Wer gab uns den Schwamm, um den ganzen Horizont wegzuwischen? Was taten wir, als wir diese Erde von ihrer Sonne losketteten? Wohin bewegt sie sich nun? Wohin bewegen wir uns? Fort von allen Sonnen? Stürzen wir nicht fortwährend? Und rückwärts, seitwärts, vorwärts, nach allen Seiten? Gibt es noch ein Oben und Unten? Irren wir nicht wie durch ein unendliches Nichts? Haucht uns nicht der leere Raum an? Ist es nicht kälter geworden? Kommt nicht immerfort die Nacht und mehr Nacht? Müssen nicht Laternen am Vormittage angezündet werden? Hören wir noch nichts von dem Lärm der Totengräber, welche Gott begraben? Riechen wir noch nichts von der göttlichen Verwesung? Auch Götter verwesen! Gott ist tot! Gott bleibt tot! Und wir haben ihn getötet! Wie trösten wir uns, die Mörder aller Mörder! Das Heiligste und Mächtigste, was die Welt bisher besaß, es ist unter unseren Messern verblutet — wer wischt das Blut von uns ab? Mit welchem Wasser könnten wir uns reinigen? Welche Sühnefeiern, welche heiligen Spiele werden wir erfinden müssen? Ist nicht die Größe dieser Tat zu groß für uns?"

Ist es nun notwendig, vom Standpunkt der anorganischen Naturwissenschaften zu einem solchen Resultat zu kommen? Wir werden diese Frage erst das nächste Mal bei Besprechung der Weltgesetze ausführlich diskutieren, heute möchte ich nur einleitend die folgende Frage beantworten.

Welchen Standpunkt nehmen denn die großen Physiker und Chemiker ein, welche die mächtigen Impulse der Wissenschaft geben, die Könige der exakten Wissenschaft, welche den Kärrnern mit ihren Anregungen die Richtlinien ihrer Arbeit weisen? Sind sie auch Materialisten?

Glauben sie, daß es eine geschlossene Kausalität der leblosen Natur gebe? Daß im Materiellen nur blinde physikalisch-chemische Kräfte wirken können? Sind sie Materialisten?

Ich werde nur einige große, moderne, exakte Forscher der leblosen Natur, moderne Physiker und Chemiker in Aussprüchen vorführen, ich werde Namen nennen, die dem Physiker und Chemiker klingen wie dem Musiker Bach und Beethoven, oder dem Maler Rembrandt, Dürer, Michelangelo, Leonardo da Vinci, oder dem Dichter Goethe, oder dem Philosophen Kant und Schopenhauer. Bei jedem dieser Namen steigen vor dem geistigen Auge des Physikers oder Chemikers bestimmte majestätische Gedankengebäude auf, rauscht es auf wie von wissenschaftlichen Symphonien, so wie dem Musiker bei Nennung Beethovens die Eroica oder die 9. Symphonie ertönen.

Ich nenne zuerst Galileo Galilei, den Begründer der modernen

[1]) Fr. Nietzsche, Fröhliche Wissenschaft: Der tolle Mensch.

Digitized by Google

Physik. In einem Brief an die Großherzogin Christina sagt er: „Die ganze Wissenschaft verbieten — was anders wäre das, als hundert Stellen der heiligen Schrift zuwiderhandeln, die uns lehren, wie der Ruhm und die Größe des Höchsten wunderbar in allen seinen Werken erkannt wird und in göttlicher Weise in dem offenen Buch des Himmels zu lesen ist? Und glaube doch niemand, daß die höchsten Gedanken, die auf den Blättern dieses Buches eingetragen stehen, zu Ende gelesen sind, wenn man nur den Glanz der Sonne und der Sterne und ihren Auf- und Untergang betrachtet; nein, sie enthalten Geheimnisse so tief und Gedanken so erhaben, daß die durchwachten Nächte, die Arbeiten und Studien von Hunderten der feinsinnigsten Geister in Tausenden von Jahren ununterbrochener Forschung noch nicht ausgereicht haben, in sie einzudringen."

Johannes Kepler, der Entdecker der Planetengesetze, war bekanntlich Mystiker[1]). Auf seinem Leichenstein stehen die von ihm selbst gedichteten Worte: „Himmelsweiten errechnet ich einst, jetzt mißt mich die Grube; Modert der Leib auch, es schaut selig sein Urlicht der Geist!"

Ich nenne weiter Isaac Newton, den Entdecker des Gravitationsgesetzes, der Zerlegung des Lichtes, der Bücher über die Apokalypse geschrieben hat:

Newton sagt: „Ich weiß nicht, wie ich der Welt erscheine; aber mir selbst komme ich vor wie ein Knabe, der am Meeresufer spielt und sich damit belustigt, daß er dann und wann einen glatten Kiesel oder eine schönere Muschel als gewöhnlich findet, während der große Ozean der Wahrheit unerforscht vor ihm liegt."

P. S. Laplace, der berühmte Astronom, Mathematiker und Physiker, sagte auf dem Sterbebette: „Gott kann nicht bewiesen werden, es liegt zwischen uns und der unsichtbaren Welt ein Schleier, den man nicht lüften kann. Aber hinter dem Schleier gibt es einen Schöpfer des Weltalls, kein Werk ohne Werkmeister."

L. Euler (ebenso groß als Mathematiker wie als Physiker und auch ein bedeutender Philosoph, eines der fruchtbarsten und größten Genies aller Zeiten) hat den Materialismus in jeder Weise bekämpft in seinen sehr interessanten Lettres à une Princesse d'Allemagne sur divers Sujets de Physique et Philosophie. Wir werden das nächste Mal darauf eingehen.

[1]) Kepler endet sein Werk: „Der Zusammenklang der Welten" 5. Buch 9. Abschnitt, mit den Worten: „Soweit reicht, was ich über das Schöpfungswerk Gottes durch mein Nachsinnen auszusagen vermochte. Nun obliegt es mir, Augen und Hände abzuziehen von Beweisen und Schreibblättern, sie zum Himmel zu erheben und den Vater der Himmelslichter fromm und ergeben anzuflehen: O Du, welcher die Sehnsucht nach dem natürlichen Licht in uns erweckest, dem Lichte uns zuwendest, um uns mit seiner Hilfe in das Lichtreich Deines Ruhmes zu führen, ich danke Dir, Herr, mein Gott, der Du mich erquickt hast durch Deine Wunderwerke, und ich frohlocke über dem Gewirk Deiner Hände."

Digitized by Google

J. R. Mayer, der Entdecker des Satzes von der Erhaltung der Energie, eines umfassenden Naturprinzipes, schreibt von seiner ostindischen Reise, auf der er das Energieprinzip entdeckte, bei Empfang einer Büchersendung: „Triumphierend hielt ich die Bibel und das Gesangbuch in die Höhe, nach denen ich mich am meisten sehnte und die mir alle Tage süße Stunden bereiten. Das Herz, vom Gewühle der Welt entfernt, stimmt sich mächtig zur Andacht, und der großartigen Natur lebend, kennt man nichts Schöneres als sich zu dem Schöpfer zu erheben. Auch das Schriftchen von Dr. Strauß . . . und die Sternkarte freuten mich sehr. Straußsche Grundsätze finden so wundervollen Anklang in meinem zur wahren Frömmigkeit gestimmten Gemüte!"

In seiner besten Schaffenszeit schreibt J. R. Mayer: „Die feste, auf wissenschaftliches Bewußtsein gegründete, von jedem Offenbarungsglauben gereinigte Ueberzeugung von der persönlichen Fortdauer der Seele und von einer höheren Lenkung der menschlichen Schicksale war mir der kräftigste Trost, als ich die kalte Hand meiner sterbenden Mutter in der meinigen hielt."

Und 1870 schloß er einen Vortrag über Erdbeben: „Wenn aber oberflächliche Köpfe, die sich gerne als die Helden des Tages gerierten, außer der materiellen, sinnlich wahrnehmbaren Welt überhaupt nichts Weiteres und Höheres anerkennen wollen, so kann solche lächerliche Anmaßung einzelner der wahren Wissenschaft nicht zur Last gelegt werden, noch viel weniger aber kann sie derselben zu Nutz und Ehre gereichen."

H. v. Helmholtz, ebenso groß als Mathematiker wie Physiker, Physiologe, Mediziner und Philosoph, sagt: „Wir Stäubchen auf der Fläche unseres Planeten, der selbst kaum ein Sandkorn im unendlichen Raum des Weltalls zu nennen ist, haben wahrlich Grund genug stolz zu sein, daß es uns gegeben ist, die unbegreiflich hohen Werke in treuer Arbeit langsam verstehen zu lernen" [1]).

M. Faraday, der wichtigste chemische Entdeckungen machte, die ganze Lehre vom Elektromagnetismus aufgebaut hat, auf dem unsere Elektrotechnik ruht, einer der produktivsten Naturforscher aller Zeiten, predigte jeden Sabbat durch 25 Jahre in seiner streng christlichen Gemeinde vor armen Leuten.

J. Cl. Maxwell, ebenso groß als Atomistiker wie als Elektriker, der die elektrischen Wellen voraussagte, erklärt: „Die ganze Welt ist Gottes bleibendes Werk, worin seine unendlich vollkommene, unabänderliche Vernunft ausgeprägt ist."

[1]) Daß H. Hertz, der berühmte Schüler von Helmholtz, weit davon entfernt war, ein Mechanist zu sein, zeigt eine Stelle aus seinen Prinzipien der Mechanik, S. 45, auf die hier hingewiesen sei.

Digitized by Google

W. Thomson (Lord Kelvin), ein allumspannender Physiker, der ebenfalls am Sabbat Predigten abhielt, sagt:

„Ueberwältigend starke Beweise einer weise und gütig waltenden Zweckmäßigkeit umgeben uns überall, sie zeigen uns in der Natur den Einfluß eines freien Willens und lehren, daß alle lebendigen Wesen von einem beständig tätigen Schöpfer und Gesetzgeber abhängen."

J. v. Liebig, einer der bedeutendsten Chemiker, der Schöpfer der organischen Chemie, sagt: „Ueberall, wo es den blöden Sinnen des Menschen vergönnt ist, einen Blick in die Tiefe der Schöpfung zu werfen, erkennt er die Größe und Weisheit des Urhebers der Welt."

Endlich sei noch L. Boltzmann erwähnt, der größte Atomistiker, ein Mann, der Beethoven und Schiller als diejenigen Geister bezeichnete, die auf ihn den größten Einfluß hatten, ein Mann von durchaus idealistischer Geistesart.

Die großen genialen Erforscher der anorganischen Natur sprechen also doch wesentlich anders als uns die Materialisten glauben machen wollen.

Sollte also, auch nach den Aussagen der großen Naturforscher zu schließen, vielleicht doch der begeisterte brahmanische Sänger recht haben, der schon vor mindestens drei Jahrtausenden in Indien sang und mit dessen in den heiligen Büchern der Inder, den Upanischaden, aufbewahrtem Liede ich schließen will:

Der Sänger[1]).

1. Alles ist vergänglich, nur Gott ist ewig.
2. Deshalb richte ich mein Herz auf ihn und sehne mich nach ihm mit tiefem Seufzen, und ich will hinstreben zu ihm, denn in ihm allein ist die Vollendung.
3. Wohl dem, der dies begreift, daß die ganze Welt nur sein Kleid ist, daß er allein Halt gibt diesem Gewebe.
4. Prajapati erfuhr dies an sich, und er reckte sich auf, und es strömte durch ihn ein loderndes Feuer, und er grüßte die Sonne wie seine Schwester. Seine Seele wogte wie ein Sturm durch die Welt, und sie brach wie ein Meer durch alle Dämme.
5. „Meinem Gott will ich singen", rief er, „meinem Gott, der in mir ist." Und er sang diese heiligen Lieder:
6. Wie die Zeit aus ihm hervorgeht jeden Augenblick, wie er die Stunden hält und Tage und Monate und Jahre.
7. Wie nach seinem Willen die Wolken ziehn und Blitze zucken, der Donner rollt und der Regen erquickend niederströmt.
8. Doch wie er selbst in ewiger Ruhe ist, ohne Anfang und Ende.

[1]) Aus P. Eberhardt, Der Weisheit letzter Schluß, S. 26, Jena, E. Diederichs, 1912.

Digitized by Google

9. Und wie man ihn nicht erkennen kann durch Bilder oder ein Gleichnis, nicht durch Beweise und alles Wissen.

10. Weil er der Einzige ist und der Ewige, alles umfassend und selber unfaßbar.

11. Sie sagen, daß er auf den Wassern schwebte,
Und eine Feste schuf und dann die Erde,
Wie er den Grund viel tausendfach belebte,
Und Menschen schuf als Schlächter für die Herde.
Das ist der Gott nicht, den ich liebe,
Wo ist mein Gott, zu dem ich beten kann?

12. Sie weisen mir die schneebedeckten Berge,
Berechnen mir der Sterne weite Bahn,
Wie in dem All wir kümmerlich als Zwerge,
Wie uns Natur als Tempel aufgetan:
Das ist der Gott nicht, den ich liebe,
Wo ist mein Gott, zu dem ich beten kann?

13. Sie lehren mich das Recht und ihre Sitte,
Und guten Sinn selbst in dem schlimmsten Brauch,
Wie eine innere Stimme lenke ihre Schritte —
Sie schämen sich; es redet nur der Bauch.
Das ist der Gott nicht, den ich liebe,
Wo ist mein Gott, zu dem ich beten kann?

14. So seh ich nur, wie sie sich selbst betrügen,
Ein Teil von Gott will sich zum Ganzen fügen.
Doch du wirst nie die Heimat wiedersehn,
Bleibst gaffend du so oft am Wege stehn.

15. Ja, er schuf die Erde und den Himmel,
Doch er ist mehr!
Ja, er weht überall durch die Welt,
Doch er ist mehr!
Ja, er gibt das Glück der guten Tat,
Doch er ist mehr!

16. Er ist das Wasser des ewigen Lebens! Einen Trunk nur von ihm trank jeder von uns, und schon dies macht uns selig.

17. Er ist das ewige Licht, droben und drunten, überall! Wie Kinder um die Mutter sitzen wir um ihn herum.

18. Er ist Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft, alles in einem. Er schuf, er wird erhalten, und er wird weiter schaffen!

19. Und ich sinke hin zu dir,
Und mich trifft kein Schade.
Tu mir deinen Namen kund,
Uebervolle Gnade!

20. Aber seh ichs manchmal nicht,
Wenn auch nur für Augenblicke,
War es nicht, als ob der Himmel
Selig mir Gewährung nicke?

Digitized by Google

21. Und was gibt dem Sänger Kraft,
Sich in Herrlichkeit zu regen?
Strömts nicht aus der eignen Brust
Unerschöpflich ihm entgegen?

22. Und je größer daß er ist,
Hört man ihn nicht doppelt klagen,
Daß er niemals fähig ist,
Alle Seligkeit zu sagen?

23. Ja, den tiefsten Augenblick
Bringt kein Lied uns je zurück.

24. Zur Erde müssen die Augen wir schlagen,
Wir sind noch zu schwach, wir könntens nicht tragen.
Wir brauchen noch den Sinnenschein,
Sonst stürzte uns die Erde ein.

25. Sonst wäre ich mein eignes Kind,
Mein eigner Vater würd ich sein,
Und sänge mir mit Muttermund
Mich selber in der Wiege ein.

26. Denn wenn Gott in seinen Flammen
Leuchtend durch die Welten geht,
Schrumpft der Erden Pracht zusammen,
Als ob ihr auf Sternen steht.

27. Immer, immer ist er dort,
Er ist hier und ist doch fort.
Niemals, niemals ist er da,
Und doch ewig ist er nah.

28. Denn wir sind, was wir gewesen,
Und wir werden, was wir sind.
Arme Weisheit! Wenn wir fühlen,
Daß in Gott wir alles sind.

29. Du Unaussprechlicher, ich rufe dich an! Gib mir ein reines Herz und ein Leben in deinem Geist!

Dritte Vorlesung.

2. Die zeitliche Veränderung des Weltgebäudes.

Wir haben in der ersten und zweiten Vorlesung die großen und kleinen Bausteine des Weltgebäudes betrachtet und wollen jetzt noch kurz auf die zeitliche Veränderung des Weltgebäudes eingehen.

Läßt sich etwas Sicheres über die zeitliche Veränderung, über die Geschichte des Weltgebäudes durch große Zeitperioden hindurch sagen? Wir wissen nichts Sicheres darüber, sondern haben nur mehr oder minder wahrscheinliche Vermutungen.

Digitized by Google

Die Keime, aus denen Sonnensysteme entstehen, sind wahrscheinlich die Nebelflecken, von denen über 100000 bekannt sind.

Es gibt zwei Sorten von Himmelsnebeln. Die Sternnebel, wie z. B. der vorgeführte Andromedanebel, d. h. Milchstraßensysteme, also ungeheure Anhäufungen weißglühender, feurig-flüssiger Sterne und weiter die Nebelflecken oder Gasnebel.

Die Nebelflecken sind heiße, oder vielleicht auch kalt leuchtende (lumineszierende) und rotierende Gasmassen von der Ausdehnung von Sonnensystemen. In ihnen befinden sich feste Kerne (kosmische Staubmassen, Meteore oder Trümmer von Weltkörpern). Indem die Gasmasse sich um einen oder mehrere feste Kerne verdichtet, entstehen wahrscheinlich heißglühende Sonnen (weiße Sterne). Diese kühlen sich allmählich ab, es entstehen gelbe und rote kältere Sterne (Sonnen), die schließlich erlöschen (dunkle Weltkörper).

Zwei oder mehrere erkaltete, dunkle Weltkörper (es gibt viele dunkle Weltkörper), können wieder mit großer Wucht, z. B. nicht zentral, zusammenstoßen, die Masse vergast infolge der Wucht des Stoßes, breitet sich aus und rotiert. Es bildet sich wieder ein rotierender Gasnebel, der sich dann wieder verdichten kann, und dies kann sich öfter wiederholen. Genaues und Sicheres über die Geschichte der Sonnensysteme und erst recht der Milchstraßensysteme sowie des ganzen Weltgebäudes wissen wir nicht, von einer exakten Durchrechnung der Weltprozesse kann heute noch keine Rede sein.

Ebenso ist die Geschichte unseres eigenen Sonnensystems nicht sichergestellt. Es ist wahrscheinlich, daß unser Sonnensystem aus einem rotierenden Gasnebel entstand. Ob sich nun die Gasmasse gleichzeitig an mehreren Stellen verdichtete und Sonne, Mond und Planeten gleichzeitig entstanden oder ob sich alles erst zur Sonne zusammenzog und diese die Planeten von ihrer eigenen rotierenden Masse (nach Kant-Laplace) loslöste, ist nicht bekannt. Unsere Kenntnisse der Geschichte unseres eigenen Sonnensystems sind äußerst lückenhaft und unsicher, von einer exakten Behandlung der Frage kann keine Rede sein.

Ebensowenig sicher ist die Geschichte unserer Erde. Es ist vielleicht als wahrscheinlich zu bezeichnen, daß die Erde aus dem feurig-gasigen bzw. flüssigen Zustand sich abkühlte, eine feste Erdkruste entstand und der Wasserdampf als Ozean sich niederschlug. Eine feste Erdkruste besteht, wie wir mit Sicherheit aus den Heliumeinschlüssen von Uranmineralien, d. h. aus Erscheinungen der Radioaktivität wissen, mindestens seit mehreren hundert Millionen Jahren. Die vulkanischen Gewalten, das Wasser und die Atmosphäre haben dann an der Oberfläche modelliert (Geologie). Ueber die Beschaffenheit des Erdinnern sind wir nicht in sicherer Weise orientiert.

Digitized by Google

Aber auch über die zeitlichen Veränderungen der kleinen Sonnensysteme, der Atome, wissen wir noch wenig. Wir wissen zwar, daß die komplizierter gebauten Atome in einfacher gebaute bei radioaktiven Explosionen zerfallen; wir wissen aber weder, woher die komplizierter gebauten Atome stammen, noch ob die einfacher gebauten Atome dauernd stabil sind. Ob Elektronen entstehen und vergehen, weiß die Naturwissenschaft ebenfalls nicht.

Insbesondere ist hervorzuheben, daß wir naturwissenschaftlich über die zeitliche Begrenzung des Weltgeschehens ebensowenig vorläufig etwas Sicheres ausmachen können als über die räumliche Begrenzung des Weltgebäudes. Wir müssen zur Beleuchtung dieser Fragen noch ein anderes Gebiet des menschlichen Wissens heranholen, die Erkenntniskritik. Wir werden dies später tun.

Wir werden ferner in allen Reichen des Kosmos sehen, daß die ferne Vergangenheit und Zukunft sehr unsicher sind, daß wir aber auch aus dem in der Gegenwart mit Sicherheit Gegebenen die wichtigsten Erkenntnisse entnehmen können.

3. Die im Weltgebäude tätigen Kräfte. Blinde und lenkende Kräfte.

Wir wollen uns nun den im Weltgebäude tätigen Kräften[1]) und damit einem spröden, aber zur Ueberwindung des Materialismus äußerst wichtigen Gegenstand zuwenden.

Man mag sagen, daß man den Materialismus in allen seinen Abarten am besten erkenntniskritisch schlagen könne. Dies ist jedoch nicht richtig. Eine solche Abart des Materialismus, wie den psycho-physischen Parallelismus, d. h. die Lehre, daß zu jedem geistigen Vorgang ein begleitender, zugehöriger körperlicher Vorgang nötig sei, schlägt man am besten mit naturwissenschaftlichen Waffen, mit naturwissenschaftlicher Erfahrung.

Eine Ausrottung des Materialismus mit der Wurzel wird meiner Ueberzeugung nach am gründlichsten auf dem von mir jetzt eingeschlagenen Wege erfolgen. Es handelt sich also jetzt um die Befreiung der Menschheit von einem Alpdruck, der insbesondere auf vielen ehrlich nach Wahrheit ringenden Naturforschern in der entsetzlichsten Weise gelastet hat.

Wir müssen jetzt zunächst den Kraftbegriff, einen Fundamentalbegriff der anorganischen Naturwissenschaften, wenigstens in ungefährer Weise gewinnen.

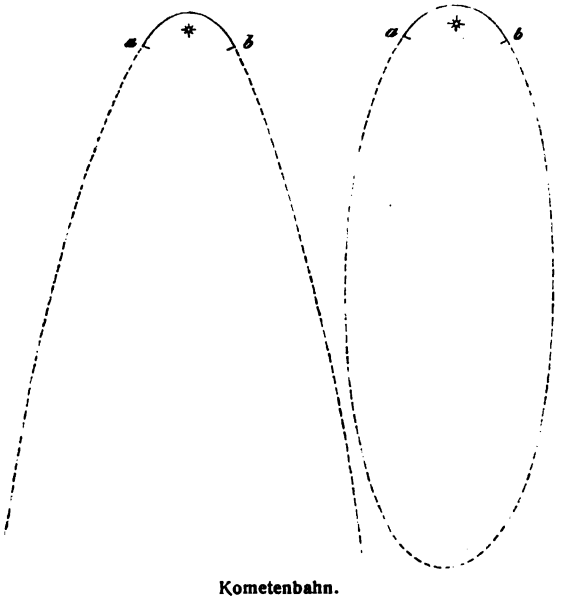
[1]) Die auf der Erde erschlossenen Kraftgesetze gelten für den ganzen Kosmos (Bewegung der Doppelsterne nach dem Gravitationsgesetz!).

Digitized by Google

Wenn eine Billardkugel, die einen Stoß bekommen hat, auf einer weit ausgedehnten Billardfläche geradlinig und gleichmäßig dahinrollt, so sagen wir, daß sie sich in einem Zeitteilchen deshalb geradlinig und gleichmäßig weiterbewegt, weil sie es in dem vorhergehenden Zeitteilchen schon getan hat, sie verharrt träge in dem ihr einmal mitgeteilten Bewegungszustand. Nach einer Kraft brauchen wir hier nicht zu suchen.

Wenn jedoch von einer Turmspitze ein Stein zur Erde fallen gelassen wird und er sich immer schneller und schneller geradlinig der Erde nähert, so suchen wir nach einer Ursache, welche die Aenderung

Abb. 27.



Kometenbahn.

seines Bewegungszustandes, d. h. die Aenderung seiner Geschwindigkeit herbeiführt. Wir sagen, die Nähe von Erde und Stein hat etwas mit dieser Bewegungsänderung zu tun; wir sagen zwischen Erde und Stein spielt eine Kraft, die Gravitation, welche Erde und Stein gegeneinanderzieht. Diese Kraft wirkt in der Richtung der Verbindungslinie Erdmittelpunkt-Stein, sie zieht an der Erde und dem Stein mit gleicher Stärke, vermag jedoch die Erde wegen ihrer großen Masse nur ganz, ganz wenig, den Stein dagegen wegen seiner kleinen Masse beträchtlich in seinem Bewegungszustand zu ändern. Die Ursache für die Bewegungsänderung des Steines ist die Betätigung der zwischen Stein und Erde wirkenden Anziehungskraft.

Digitized by Google

Stößt der Stein auf die Erde auf, so vernichtet die jetzt auftretende abstoßende Kraft die Geschwindigkeit des Steines.

Wenn ein Himmelskörper aus weiter Ferne in die Nähe der Sonne erstmalig herankommt (ein Komet), so wird er, obwohl er sich in weiterer Entfernung von der Sonne geradlinig und gleichförmig (von der Sonne aus beurteilt) bewegte, in der Sonnennähe zu einer gekrümmten Bahn und vergrößerten Geschwindigkeit gezwungen (Abb. 27). Er stößt entweder auf die Sonne auf und die dann auftretende abstoßende Kraft vernichtet seine Geschwindigkeit, er vereinigt sich mit der Sonnenmasse, oder er biegt in Sonnennähe um und kehrt nie mehr zur Sonne zurück oder er wird zum dauernden Kreisen um die Sonne gezwungen. Ein solcher Komet ist der Halleysche, der in 76 Jahren um die Sonne kreist. Er besteht aus einer Nebelmasse mit leuchtendem Kern und einem sehr langen Schweif[1]) (Abb. 28).

Wir sagen wieder, die Nähe der beiden Körper (Sonne, Himmelskörper) hat etwas mit der Bewegungsänderung zu tun. Zwischen Sonne und Himmelskörper wirke eine Anziehungskraft in Richtung der Verbindungslinie, welche beide Körper gegeneinanderzieht. Der Bewegungszustand der Sonne (vom Fixsternhimmel aus beurteilt) wird jedoch wegen ihrer großen Masse kaum geändert, wohl aber der des Kometen.

Auch wenn zwei Moleküle oder zwei Atome oder zwei Elektronen oder zwei Aetheratome (?) einander nahekommen, so ändern sie gegenseitig ihren Bewegungszustand. Wir sagen, zwischen ihnen spielen in Richtung ihrer Verbindungslinie anziehende oder abstoßende Kräfte, deren Stärke je nach der Art und Entfernung der sich nähernden Körperchen in verschiedener Weise sich ändert und die je nach den Massen der beiden sich beeinflussenden Körperchen deren Bewegungszustand durch ihr Wirken in verschiedener Weise beeinflussen.

Wir halten jedenfalls fest, daß für die Bewegungsänderung eines Körpers die anorganische Naturwissenschaft immer andere in mehr oder minder großer Entfernung befindliche Körper verantwortlich macht. Sie sagt immer, die Betätigung einer *zwischen* mindestens zwei oder auch mehreren Körpern spielenden anziehenden oder abstoßenden Kraft ist die Ursache der Bewegungsänderung von Körpern.

Hierbei ist sehr wohl zu beachten, daß die anorganischen Kräfte nicht direkt sinnlich wahrnehmbar sind, daß sie keine räumlichen Eigenschaften haben, also nicht rund oder viereckig sind und daß endlich ihr Sitz nicht an einer einzigen ganz bestimmten Raumstelle ist. Dies soll

[1]) Da die Sterne während der langdauernden Aufnahme der Kometen sich bewegen, erhält man statt Sternpunkte Sternstriche. Die Kamera ist auf den Kometen eingestellt, der sich mit anderer Geschwindigkeit als die Sterne bewegt.

Digitized by Google

genauer folgendes heißen. Nicht nur an der bestimmten Stelle, an der sich z. B. die Erde jetzt befindet, herrscht die Gravitationskraft, sondern auch an der Stelle der Sonne und der Fixsterne usw., d. h. die Gravi-

Abb. 28.

Halleyscher Komet.

tationskraft hat keinen bestimmten Sitz im Raume, sie äußert sich nur an Körpern, die sich im Raum befinden.

Die anorganischen oder physikalisch-chemischen Kräfte schlummern also sozusagen hinter der sinnlich wahrnehmbaren Welt, nur ihre Wirkungen,

Digitized by Google

ihre Aeußerungen, ihre Betätigungen treten in der sinnlich wahrnehmbaren Welt auf. Weiter können wir in der heutigen Vorlesung nicht in den Kraftbegriff eindringen. Erst bei Gelegenheit der Erkenntniskritik werden wir den Kraftbegriff im Verein mit der Raum- und Zeitanschauung einer scharfen Analyse unterziehen.

Für die anorganischen Kräfte ist ihre Blindheit charakteristisch. Die anorganische Kraft ist nach Größe und Richtung von der Größe, der Entfernung, der Lagerung von Massen, von der Größe, Entfernung, Lagerung, Geschwindigkeit von elektrischen Ladungen usw. nach mathematischen Funktionen streng eindeutig abhängig. Man erkennt dies besonders deutlich, wenn man die Bewegung eines Molekülschwarmes, die Bewegung der Moleküle in einer Gas- oder Flüssigkeitsmasse betrachtet. Zwischen den einzelnen Molekülen bestehen, je nach ihrer Entfernung, bestimmt große anziehende oder abstoßende Kräfte, welche die Bewegung der Moleküle nach streng mathematischen Gesetzen blind, d. h. ohne jede Absicht ändern.

Damit hängt aufs engste zusammen, daß die anorganischen blinden Naturkräfte die Unordnung im Weltall ständig vermehren. Man habe zwei Gase (Wasserstoff und Stickstoff) getrennt in einem durch eine Scheidewand geteilten Kasten. Schiebt man die Wand fort, so mischen sich die beiden Gase. Die Moleküle der beiden Gassorten bewegen sich ineinander, dies geschieht in völlig planloser Weise, die Moleküle verabreden ihre Bewegung nicht untereinander. Die Unordnung, die man exakt messen kann, die sog. Entropie, wird immer größer. Die beiden Gase trennen sich durch Wirkung der anorganischen Kräfte niemals mehr wieder.

Die Bewegung aller Körper (sei es Himmelskörper oder Moleküle, Atome, Elektronen) erfolgt durch Einwirkung anorganischer Kräfte stets so, daß die Unordnung immer größer wird.

Wir haben also zwei Kriterien für die anorganischen Kräfte:

1. Sie wirken blind nach streng eindeutig festliegenden Gesetzen und
2. sie vermehren die Unordnung.

Nach Ansicht der Materialisten gibt es nun überhaupt nur die blinden anorganischen Kräfte und sonst gar keine Kräfte mehr im Weltall.

Dieser Standpunkt ist jedoch gegenüber der Erfahrung nicht haltbar.

Es gibt viele sinnlich wahrnehmbaren Tatsachen und Ereignisse, die durch physikalisch-chemische Kräfte allein nicht erklärlich sind. Z. B. die Existenz einer Schreibmaschine und die Erzeugung von Schriftstücken auf ihr. Durch das Walten blinder anziehender und abstoßender Kräfte wird niemals die Zusammenfügung der Teilchen der Schreibmaschine zu einer ganzen Maschine erklärlich sein. Aber auch die Herstellung irgendeines Schriftstückes auf der Schreibmaschine, wie z. B. des Textes

Digitized by Google

des Egmont-Dramas oder eines Zeitungsartikels ist durch physikalisch-chemische Kräfte nicht erklärlich. Die Schreibmaschine habe 24 Tasten für 24 Buchstaben. Wenn z. B. durch planlose Luftstöße die Tasten der Schreibmaschine in Bewegung gesetzt werden, so läßt sich die Wahrscheinlichkeit dafür, daß der Text des Dramas Egmont in dieser oder einer anderen völlig planlosen Weise herauskommt, exakt ausrechnen.

Hat man einen würfelähnlichen Körper mit 24 Grenzflächen (Ikositetraeder), ist weiter jede Grenzfläche dieses Körpers mit einem Buchstaben des Alphabets versehen und läßt man den Körper planlos rollen, so kommt in der Ruhelage ein Buchstabe zu oberst und vorne. Die Wahrscheinlichkeit dafür, daß ein ganz bestimmter Buchstabe, z. B. b zu oberst und vorne kommt, ist $^1/_{24}$. Man muß durchschnittlich 24 mal rollen lassen, bis b zu oberst und vorne kommt, da keiner der 24 Buchstaben etwas vor dem anderen voraus hat. Soll nun auf b beim zweiten Rollen z. B. a folgen, so ist die Wahrscheinlichkeit dafür, daß diese beiden Ereignisse durch planloses Würfeln unmittelbar aufeinanderfolgen, nicht etwa $^1/_{48}$, sondern $^1/_{24} \cdot {}^1/_{24} = {}^1/_{576}$, d. h. das Experiment zeigt, daß man durchschnittlich 576 mal würfeln muß, bis auf die Würfelung b gerade die Würfelung a folgt. Die Wahrscheinlichkeit nun, daß die gesamten Buchstaben des Egmonttextes, und dann vielleicht die des Fausttextes und anderer Texte, die ich der Schreibkraft diktiere, auf der Schreibmaschine durch blinde physikalische Kräfte aufeinanderfolgen und daß nur diese Buchstaben aufeinanderfolgen, ist so klein, daß Aeonen und Aeonen und alle Ewigkeiten nicht ausreichen würden, um diese Ereignisse zu verwirklichen.

Dasselbe gilt für jede bewußte menschliche Tätigkeit, z. B. den Bau einer Eisenbahn oder eines Schiffes usw. Viele sinnlich wahrnehmbaren Ereignisse zeigen also deutlich das Walten absichtsvoller Kräfte in der sinnlich wahrnehmbaren Welt. Es gibt also sicherlich absichtsvolle Kräfte, die nicht die Unordnung, sondern die Ordnung in der sinnlich wahrnehmbaren Welt vermehren.

Die absichtsvollen Kräfte können natürlich intelligenten Wesen der verschiedensten Art, z. B. Tieren oder Menschen oder vielleicht höheren Wesen zugehören.

Wenn absichtsvolle Kräfte die Bewegung sinnlich wahrnehmbarer Körper, z. B. der Mensch, die Bewegung von Gehirnmolekülen ändern, so lassen sich die Bewegungsänderungen nicht auf die abstoßende oder anziehende Kraft anderer in der Nähe befindlicher Körper zurückführen. Diese Bewegungsänderungen sind durch die Größe, Entfernung und Lagerung von Massen nicht nach mathematischen Gesetzen streng eindeutig festgelegt. Zum Verständnis der absichtsvollen Kräfte tragen die genannten Umstände nicht das Geringste bei. Es handelt sich überhaupt

Digitized by Google

nicht um eine blinde Wechselwirkung zwischen mehreren Körpern, sondern um eine Lenkung von Körpern von einer höheren Wirklichkeitsstufe aus, als es die anorganische Natur ist. Die anorganischen Kräfte wirken blind, die lenkenden gehören intelligenten Wesen zu, die anorganischen Kräfte vermehren die Unordnung, die lenkenden die Ordnung.

Nun wird der Materialist sagen, das ist alles schön und gut; diese lenkenden Kräfte dürfen aber doch nicht in das Getriebe der sinnlich wahrnehmbaren Körper eingreifen, dem steht ein genau ermitteltes Naturgesetz entgegen, das Gesetz von der Erhaltung der Energie. Es würde beim Eingreifen lenkender Kräfte Energie erzeugt oder vernichtet werden.

Dies ist jedoch keineswegs richtig. Bei der Geschwindigkeit eines sich bewegenden Körpers kann man nämlich die Richtung und die Größe der Geschwindigkeit unterscheiden. Wenn nun nur die Richtung der Geschwindigkeit eines sich bewegenden Körpers, an dem eine lenkende Kraft angreift, nicht aber die Größe der Geschwindigkeit geändert wird, so wird das Gesetz von der Erhaltung der Energie nicht verletzt. Die sog. kinetische Energie oder Wucht eines bewegten Körpers ist das halbe Produkt aus seiner Masse und dem Quadrat seiner Geschwindigkeit. Welche Richtung die Geschwindigkeit hat, geht in den Energieausdruck nicht ein, vielmehr spielt hier nur die Größe der Geschwindigkeit eine Rolle. Aendert man also nur die Richtung, nicht aber die Größe der Geschwindigkeit eines Körpers, so ändert sich seine Wucht, seine Bewegungsenergie gar nicht[1]).

Das Energiegesetz verbietet also nicht das Eingreifen lenkender Kräfte in das sinnlich wahrnehmbare Körpergetriebe, vorausgesetzt, daß die lenkenden Kräfte nur die Richtungen, nicht aber die Größen der Geschwindigkeiten der von ihnen beeinflußten Körper ändern. Wie ungeheuer wichtig aber die Aenderung der Richtung von Geschwindigkeiten für das Weltgeschehen ist, liegt auf der Hand. Es ist ein großer Unterschied, ob ein Stein mit gleich großer Geschwindigkeit auf einen Sandhaufen oder auf eine daneben befindliche Menge Explosivstoff herabsaust. Auch kein anderes Naturgesetz verwehrt den lenkenden Kräften die Einwirkung in das Reich der anorganischen Natur, sofern man die Gültigkeitsgrenzen der anorganischen Naturgesetze richtig erfaßt hat[2]).

Wir müssen also mit aller Wucht betonen, daß die exakte Naturwissenschaft nicht nur eine geschlossene Kausalität der blinden an-

[1]) Sowohl die Geschwindigkeit des Körpers, an dem die lenkende Kraft angreift, als die ausgeübte Kraft selbst ist nach Richtung und Größe vom „ausgezeichneten Bezugssystem“ beurteilt zu denken. Darüber sowie über die Einschränkungen, welche die lenkenden Kräfte bei ihrer Wirkung unterliegen, siehe den Anhang zu dieser Vorlesung.

[2]) Genaueres siehe Anhang zu dieser Vorlesung.

Digitized by Google

organischen Kräfte *nicht* bewiesen hat, sondern daß umgekehrt mit Sicherheit lenkende Kräfte aus einer höheren Wirklichkeitsstufe in die sinnlich wahrnehmbare Welt eingreifen können und auch tatsächlich eingreifen.

Die lenkenden Kräfte heben natürlich die gesetzmäßige Wirkung der anorganischen Kräfte in keiner Weise auf, sie kommen nur zu ihnen hinzu und haben ihre eigenen Wirkungsbedingungen. So kann z. B. der Mensch nur die Bewegung von Molekülen seines Nervensystems und damit erst indirekt die Bewegung von Körpern der Außenwelt verändern.

Eine klare Erkenntnis der blinden anorganischen Kräfte und der absichtsvoll leitenden Kräfte, bzw. der Möglichkeit ihres Eingreifens in die sinnlich wahrnehmbare Welt ist für jede Welt- und Lebensanschauung von der ungeheuersten Bedeutung. Besteht hier keine Klarheit, so verfällt man mit Haut und Haaren dem Materialismus, dem mechanischen Darwinismus, der alles durch blinde Naturkräfte bestimmt sein läßt, und dem Fatalismus, der auch jede Körperbewegung, auch die der Hände und Sprechwerkzeuge, mechanisch vorbestimmt sein läßt oder dem auf dasselbe hinauskommenden, den Tatsachen widersprechenden psychophysischen Parallelismus, der da lehrt, daß jedem geistigen Vorgang ein zugehöriger materieller parallel geht und umgekehrt.

Wir wollen uns auf das intensivste einprägen: es gibt keine blinde geschlossene Naturkausalität, lenkende Kräfte können aus einer höheren Wirklichkeitsstufe in die sinnlich wahrnehmbare Welt eingreifen, wozu ihnen die Gesetze der anorganischen Natur genügend Spielraum lassen. Ein ungeheuer wichtiges Resultat!

Wir können nun noch vor dem Verlassen des anorganischen Kosmos Umschau halten, ob vielleicht in ihm außer dem Wirken von Menschen und Tieren noch andere intelligente leitende Kräfte sich deutlich bemerkbar machen?

Das Wirken solcher anderer Kräfte ist hier vorläufig nicht exakt nachweisbar, sondern nur wahrscheinlich zu machen. Ich frage: ist es wahrscheinlich, daß der regelmäßige Aufbau der Atome, dieser kleinen Sonnensysteme, durch blinde Kräfte erstmalig geschehen ist? Und wie steht es mit dem regelmäßigen Aufbau der großen Sonnensysteme und der Milchstraßensysteme, deren Gesetzmäßigkeiten sich der neuesten Forschung zu enthüllen beginnen?

Es ist sehr interessant, daß man jetzt von wissenschaftlicher Seite diese Frage zu untersuchen beginnt. A. R. Wallace, insbesonders aber Henderson[1]) haben sich in letzter Zeit mit dieser Frage beschäftigt. Es

[1]) Henderson, Die Umwelt des Lebens, Wiesbaden 1914.

Digitized by Google

ist äußerst wahrscheinlich, daß der exakte wissenschaftliche Nachweis für die Tätigkeit lenkender Kräfte bei dem harmonischen Aufbau des anorganischen Kosmos bald erbracht sein wird. Es sind z. B. in unserem Sonnensystem so viele für die Existenz lebender Wesen nötige, gleichzeitig auftretende Umstände erkannt worden, daß es äußerst unwahrscheinlich ist, daß sie alle zufällig zusammengetroffen sind. Z. B. richtige Entfernung der Planeten von der Sonne zwecks Erzielung mäßiger Temperatur, die richtige Masse der Planeten zur Festhaltung der Atmosphäre, die schräge Achsenstellung der Erde gegenüber der Erdbahnebene zwecks Wechsel der Jahreszeiten, das Vorwiegen des durch seine Eigenschaften gegenüber allen anderen Stoffen einzigartig ausgezeichneten Wassers, die richtige Verteilung von Wasser und Land, eine geeignet zusammengesetzte Atmosphäre usw. Es scheint hier tatsächlich ein Wirkungsbereich von intelligenten Wesen höherer Art nachweisbar zu sein. Ich will mich jedoch auf diese Probleme der natürlichen Theologie nicht einlassen, da mir entgegengehalten werden wird, das Leben habe sich allen diesen zufälligen äußeren Umständen angepaßt. Ich müßte also erst den exakten Beweis erbringen, daß das Reich des Lebendigen sich nur in geringfügigen Nebenumständen dem Reich des Anorganischen anpaßt, und daß vielmehr die niedrigere Wirklichkeitsstufe, die anorganische Welt, der Welt des Lebendigen angepaßt ist, die anorganische Welt für die Lebewelt konstruiert ist, die anorganische Welt als niedrigere Wirklichkeitsstufe der Lebenswelt als höherer Wirklichkeitsstufe dient.

Ich gehe jetzt nicht weiter auf diesen interessanten später erhellenden Gegenstand ein, sondern werde in viel schlagenderer Weise das Walten hoher intelligenter Wesen in der Welt des lebendigen Leibes, zu der wir jetzt aufsteigen wollen, zeigen.

4. Anhang zu den Betrachtungen über das Reich der nicht organisierten Materie [1]).

a) Ausgezeichnetes Bezugssystem und Weltäther. Die Relativitätstheorie.

Zum genaueren Verständnis des bisher Vorgetragenen seien noch einige Grundbegriffe der Physik erläutert [2]). Es sind dies die Begriffe Masse, Geschwindigkeit, Beschleunigung, Kraft und Energie.

Die Masse eines Körpers äußert sich in dem Trägheitswiderstand, welchen der Körper einer Aenderung seines Bewegungszustandes ent-

[1]) *Der naturwissenschaftlich nicht vorgebildete Laie möge den Anhang überschlagen, ohne daß dadurch das Verständnis der weiteren Abschnitte leidet.*

[2]) Eine genauere und strengere Besprechung der in diesem Abschnitt behandelten Gegenstände findet der Leser in dem Werk des Verfassers: „Weltäther und Relativitätstheorie", Stuttgart, F. Enke (erscheint demnächst).

Digitized by Google

gegensetzt. Die Masse eines Körpers wird in Grammen gemessen [1]). Die Geschwindigkeit eines Körpers in einem bestimmten Moment ist das Verhältnis der sehr kleinen Wegstrecke, welche der Körper in einem auf den Moment folgenden, sehr kleinen Zeitteilchen zurücklegt, zu eben diesem Zeitteilchen. Die Beschleunigung eines Körpers im Zeitmoment t ist das Verhältnis der Geschwindigkeitsänderung (Geschwindigkeitszunahme oder -abnahme) in dem auf t folgenden kleinen Zeitteilchen zu eben diesem Zeitteilchen.

Wenn der Bewegungszustand eines Körpers (d. h. seine Geschwindigkeit nach Richtung oder Größe oder beiden) geändert wird, so wirkt eine Kraft auf ihn ein. Jede physikalische Kraft hat einen bestimmten Ausgangspunkt und Angriffspunkt. Die Anziehungskraft der Erde auf einen fallenden Stein geht vom Erdmittelpunkt (Schwerpunkt) aus und greift im Schwerpunkt des Steines an, umgekehrt wirkt natürlich auch der Stein auf die Erde anziehend ein. Jede Kraft hat eine bestimmte Richtung, z. B. in unserem Fall die Richtung der Verbindungslinie zwischen den beiden genannten Schwerpunkten. Jede Kraft hat eine bestimmte Größe; sie wird gemessen durch das Produkt aus der Masse, an der sie angreift, und der Größe der von ihr hervorgerufenen Beschleunigung. In unserem Beispiel ergibt sich die Kraft als Produkt aus der Masse des Steines und seiner Beschleunigung relativ zum Massenmittelpunkt des Systems Stein-Erde [2]). Sie ergibt sich auch als Produkt der Erdmasse mit der sehr kleinen Beschleunigung, die letztere gegen den genannten Massenmittelpunkt hin durch den Stein erhält.

Die anziehende Kraft zwischen Stein und Erde variiert in mathematisch genau angebbarer Größe mit der Masse des Steines und seiner Entfernung vom Erdmittelpunkt. Die Gravitationskraft ist der Masse des Steines direkt und dem Quadrat seiner Entfernung vom Erdmittelpunkt umgekehrt proportional.

Wirkt eine Kraft über eine gewisse in ihre Richtung fallende Wegstrecke, so sagt man, sie leistet Arbeit. Man mißt diese Arbeit als das Produkt aus der wirkenden Kraft und der Wegstrecke, längs welcher sie wirkt. In unserem Beispiel wirkt die anziehende Kraft auf den fallenden

[1]) Es hat sich gezeigt, daß die Masse eines Körpers nicht konstant ist, sondern mit seiner Geschwindigkeit anwächst. Die Zunahme der Masse mit der Geschwindigkeit wird allerdings erst merklich, wenn die Geschwindigkeit vergleichbar der Lichtgeschwindigkeit wird.

[2]) Dieser Massenmittelpunkt fällt mit genügender Genauigkeit mit dem Erdmittelpunkt zusammen. Der Massenmittelpunkt zweier Massen ist derjenige Punkt auf ihrer Verbindungslinie, dessen Entfernungen von den beiden Massen sich umgekehrt wie diese Massen verhalten. Will man den Massenmittelpunkt mehrerer Massen finden, so konstruiert man ihn erst zwischen zwei Massen, dann sucht man den Massenmittelpunkt zwischen dem eben gefundenen und einer dritten Masse usw.

Digitized by Google

Stein über eine gewisse Wegstrecke unter Arbeitsleistung[1]); die gleiche Kraft leistet auch Arbeit auf die Erde. Da diese sich jedoch nur ganz wenig gegen den Massenmittelpunkt des Systems verschiebt, so ist diese Arbeit gegen die erste zu vernachlässigen. In dem System Stein-Erde steckt vermöge der Gravitationskraft eine gewisse Arbeitsfähigkeit (potentielle Energie[2]). Die potentielle Energie des Systems verwandelt sich bei Arbeitsleistung der Gravitationskraft auf den fallenden Stein in die kinetische Energie (Wucht) der Bewegung des Steins[3]). Diese beiden Energiearten, nämlich die potentielle Energie und die kinetische (oder aktuelle) Energie sind die zwei Energiearten, auf welche sich alle physikalischen und chemischen Energiearten zurückführen lassen.

Allgemein kann man Energie definieren als das, was aus Arbeit einer Kraft entsteht oder in Arbeit einer Kraft sich verwandeln kann[4]).

Bei den Begriffen Geschwindigkeit, Beschleunigung, Masse, Kraft, kinetische Energie ist stets von dem Bewegungszustand von Körpern die Rede. Es ist nun wichtig zu beachten, daß jede Bewegung nur relativ ist; sie muß auf irgendein Körpersystem, Bezugssystem (Koordinatensystem) bezogen werden.

Man geht nun so vor, daß man Bewegungsvorgänge zunächst mit Bezug auf die Erde studiert; solange als ein Körper sich in bezug auf die Erde geradlinig und gleichförmig bewegt, sucht man nicht nach Kräften, die auf ihn wirken. Sowie er sich mit Bezug auf das Erdsystem ungleichförmig bewegt, sucht man nach Kräften, deren Wirkungen die Ungleichmäßigkeit der Körperbewegung hervorrufen.

Manche ungleichmäßigen Bewegungen relativ zur Erde lassen sich nur durch Annahme sehr komplizierter Kräfte und Kraftgesetze erklären, die mit den bereits vielfach an der Erfahrung bestätigten nicht harmo-

[1]) Nämlich über die Strecke, um welche sich der Stein dem Massenmittelpunkt des Systems Stein-Erde nähert.

[2]) Die Aenderung der potentiellen Energie des Systems bei einer Annäherung des Steines an die Erde von der Entfernung r_1 bis zu r_2 ist gegeben durch den Ausdruck

$$Cm_1m_2\left(\frac{1}{r_1}-\frac{1}{r_2}\right),$$

wo C die Gravitationskonstante, m_1 die Masse des Steines, m_2 die Masse der Erde, r_1 die Entfernung des Steines vom Erdmittelpunkt zu Beginn der Bewegung und r_2 die Entfernung am Ende der Bewegung ist.

[3]) Sie wird gemessen durch den Ausdruck $\frac{1}{2}m_1v^2$, wo m_1 die Masse des Steines und v seine Geschwindigkeit in dem Moment ist, für welchen die kinetische Energie gemessen werden soll.

[4]) Nach der Relativitätstheorie hängen die Größen Energie und Masse zusammen. Jede Energie hat Masse und jede Masse birgt in sich (Kraftfelder und damit) Energie. Die Masse von m Grammen muß mit c^2 d. i. dem Quadrat der Lichtgeschwindigkeit 3.10^{10} cm multipliziert werden um die in ihr schlummernde Energie in Erg (Arbeitseinheit) zu erhalten.

Digitized by Google

nieren, z. B. die Bewegung der Sonne und Planeten relativ zur Erde. Sowie man jedoch die Sonne als Bezugssystem wählt[1]), werden die Planetenbewegungen bzw. die zur Erklärung nötigen Kräfte und Kraftgesetze sehr einfach und mit der sonstigen Erfahrung übereinstimmend. Auch wenn man die übrigen auf Erden studierten Bewegungen dann sämtlich auf die Sonne bezieht, bleiben sie einfach und durchsichtig[2]).

Bewegungen von Körpern außerhalb des Sonnensystems sind oft unverständlich, wenn sie auf das Sonnensystem bezogen werden, aber verständlich, wenn man sie auf das Milchstraßensystem[3]) bezieht[4]).

In sehr langen Zeiträumen ändert sich die relative Lage der Sterne des Milchstraßensystems nicht unbeträchtlich. Man kann nun die Frage aufwerfen, in bezug auf welches System die Bewegung aller Milchstraßensysteme am durchsichtigsten wird.

Die Erörterung dieser Frage hängt eng damit zusammen, wie sich die Mechanik das der Gravitation (Schwereanziehung) unterworfene Weltall vorstellt. Wir wollen den Inbegriff aller der Schwere unterworfenen Massen das ponderable Weltall nennen. Seeliger und Einstein haben darauf hingewiesen, daß bei einem unendlich großen ponderabeln Weltall die Gravitationskraft an jeder Stelle des Weltalls unendlich groß sein müßte. Nimmt man nämlich an, daß die Massendichte überall im Weltall einen durchschnittlich ebenso großen Wert hat wie in dem unserer Erfahrung

[1]) Genauer gesagt, den Massenmittelpunkt der Sonne als Koordinatenanfang, die Sonnenachse (Rotation der Sonne!) als erste Koordinatenachse, in der dazu senkrechten Ebene die Gerade nach einem sehr weiten Fixstern als zweite Achse und eine zu ihr Senkrechte in der genannten Ebene als dritte Achse.

[2]) Es sei noch ausdrücklich hervorgehoben, daß vom Standpunkt der reinen Bewegungslehre es ebenso richtig ist, zu sagen, daß die Sonne sich täglich einmal um die Erde dreht und im Jahre um die Erde eine Schraubenlinie beschreibt, als zu sagen, daß die Erde täglich einmal um ihre Achse rotiert und jährlich nahezu eine Kreisbahn um die Sonne beschreibt. Nimmt man jedoch den Standpunkt der Galilei-Newtonschen Mechanik an, so muß man sagen, daß vom Standpunkt der Sonne aus die Erdbewegung durch einfache Kraftgesetze beherrscht wird, nicht aber umgekehrt die Sonnenbewegung vom Standpunkt der Erde aus. Nach Galilei-Newton nehmen wir also an, daß die Erdbewegung im Sonnensystem durch physikalische Kräfte verursacht ist, dagegen die Sonnenbewegung im Erdsystem nur die geometrische Folge der Erdbewegung im Sonnensystem darstellt.

[3]) Der Koordinatenanfang ist der Massenmittelpunkt des Milchstraßensystems, der mit seinem geometrischen Mittelpunkt genügend genau zusammenfällt, eine Koordinatenachse ist die kürzere Achse des linsenförmigen Milchstraßensystems, in der zu ihr senkrechten Ebene legt die Gerade z. B. nach dem sehr fernen Andromedanebel (anderes Milchstraßensystem) eine zweite Achse fest und in der genannten Ebene eine zu ihr Senkrechte die dritte Achse.

[4]) Erde, Sonnensystem, Milchstraßensystem sind also eine natürliche Stufenreihe von Bezugssystemen wachsender Masse, die immer ausgezeichneter werden, weil in dieser Stufenreihe eine wachsende Zahl von Bewegungen durch einfache Kraftgesetze beherrscht wird.

Digitized by Google

zugänglichen Teil, so könnte man um irgendeinen Punkt des Weltalls Kugeln von stets wachsendem Radius schlagen und folgendermaßen argumentieren. Die Masse der in einer Kugel enthaltenen ponderabeln Körper wächst der dritten Potenz des Radius proportional, die Gravitationskraft einer Masse nimmt nur umgekehrt proportional dem Quadrat des Radius ab, also muß bei unendlich großer Kugel die Gravitationskraft im Mittelpunkt der Kugel und somit an jeder Stelle des Weltalls unendlich groß werden. Da dies erfahrungsgemäß nicht der Fall ist, wird das ponderable Weltall endlich sein. Es wird dann vielleicht auch einen Massenmittelpunkt dieses endlichen Weltalls geben, welchen man zum Koordinatenanfang eines ausgezeichneten Bezugssystems nehmen könnte. Da aber möglicherweise alle ponderabeln Massen des Weltalls sich gegeneinander im Laufe der Zeit verschieben, so würden sich keine fixen Koordinatenachsen dieses ausgezeichneten Systems mit Hilfe der ponderabeln Massen des Weltalls definieren lassen.

Zu einem in sich abgeschlossenen harmonischen System der Mechanik, zu einem Verständnis des Trägheitsgesetzes und der in der anorganischen Natur wirkenden Kräfte können wir nach Ueberzeugung des Verfassers nur kommen, wenn es ein wirklich festes Bezugssystem, ein ausgezeichnetes Bezugssystem gibt.

Beim Aufsteigen vom Erdkoordinatensystem zum Sonnensystem, Milchstraßensystem und endlich zum ausgezeichneten Bezugssystem, d. h. einem durch das ganze Weltall gehenden unsichtbaren Raumgittergerüst (s. w. u.), relativ zu dem der Massenmittelpunkt des Weltalls ruht, gilt das Trägheitsgesetz immer genauer und wird eine stets wachsende Zahl von Körperbewegungen durch einfache Kraftgesetze beherrscht.

Manche Forscher, wie z. B. E. Mach und A. Einstein sind dagegen der Ueberzeugung, daß es ein ausgezeichnetes Bezugssystem nicht gibt, und somit das Trägheitsgesetz sowie die ganze Galilei-Newtonsche Mechanik bis in ihre fundamentalen Begriffe zu verändern seien. Doch zwingt bis jetzt in der Mechanik nichts zu den Einsteinschen Anschauungen.

Bei der Klärung der Grundfragen der Physik bzw. der Mechanik spielen auch die optischen Erscheinungen eine wichtige Rolle. Daß in einem Lichtstrahl periodische Vorgänge sich abspielen, ist sicher. Macht man sich zunächst von der näheren Natur dieser Vorgänge noch keinerlei Vorstellung, so kann doch schon allein die Untersuchung der Fortpflanzungsgeschwindigkeit des Lichtes zu sehr wichtigen Ergebnissen führen. Man stellte sich bis gegen Ende des 19. Jahrhunderts vor, daß das Licht sich von der Ausstrahlungsstelle nach allen Richtungen relativ zu dem als existierend vorausgesetzten ausgezeichneten Bezugssystem ganz unabhängig von der Bewegung der Lichtquelle unter allen Umständen mit der Geschwindigkeit von 300 000 km pro Sekunde im luftleeren Raum ausbreite.

Digitized by Google

Diese Vorstellung wurde durch einen berühmten Versuch von Michelson, auf den hier nicht eingegangen werden kann, als unhaltbar erwiesen.

A. Einstein hat seit 1905 auf die Fortpflanzungsgeschwindigkeit des Lichtes bezügliche, von Arbeiten des Begründers der Elektronen-

Abb. 29.

Albert Einstein.

theorie H. A. Lorentz-Leyden ausgehende, theoretische Untersuchungen veröffentlicht, welche unter dem Namen der Relativitätstheorie bekannt sind. Wie man sich auch zu den einzelnen Partien der Relativitätstheorie verhalten mag, so muß man jedenfalls zugeben, daß es sich um epochemachende Entdeckungen von der größten Tragweite für die Physik handelt.

Digitized by Google

A. Einstein hat zwei Relativitätstheorien aufgestellt, eine spezielle und eine allgemeine, die auch die spezielle in sich befassen soll. Die spezielle Einsteinsche Relativitätstheorie können wir uns etwa folgendermaßen im Prinzip verdeutlichen: Wenn wir annehmen, daß es ein ausgezeichnetes Bezugssystem gibt, so können wir uns auch denken, daß eine Lichtquelle sich relativ zu diesem System gleichförmig und geradlinig bewegt. Wir können uns auch beliebig viele Menschen denken, welche die Strahlung dieser Lichtquelle mit Bezug auf ihre Fortpflanzungsgeschwindigkeit studieren. Diese Beobachter sollen sich relativ zum ausgezeichneten Bezugssystem geradlinig und gleichförmig bewegen, jedoch so, daß jeder eine andere konstante, aber von Beobachter zu Beobachter nach Richtung und Größe verschiedene Geschwindigkeit habe. Dann pflanzt sich nach Einstein ein und dieselbe Strahlung einer und derselben Lichtquelle sowohl relativ zum ausgezeichneten Bezugssystem, als relativ zur Lichtquelle, als relativ zu jedem Beobachter mit 300000 km pro Sekunde fort. Hierbei kann die Geschwindigkeit von Lichtquelle, bzw. Beobachtern jeden beliebigen Wert zwischen Null und 300000 km pro Sekunde haben. Es ist klar, daß die Einsteinsche Behauptung nur richtig sein kann, wenn die Deutung unserer Raum- und Zeitmessungen weitgehend verändert wird. Die veränderte Deutung der Raum- und Zeitmessung besteht in der Annahme der Verkürzung von Maßstäben und der Veränderung des Ganges von Zeitmeßinstrumenten, die relativ zum ausgezeichneten Bezugssystem bewegt werden. Die Verkürzung der bewegten Maßstäbe und die Veränderung des Ganges der bewegten Zeitmeßinstrumente wird erst bei Annäherung an Lichtgeschwindigkeit beträchtlich. Daß die Einsteinsche spezielle Relativitätstheorie die Fundamente der ganzen exakten Naturwissenschaften ändert, ist klar.

Was nun die allgemeine Relativitätstheorie von Einstein anlangt, so muß der Verfasser gestehen, daß es ihm bisher noch nicht möglich gewesen ist, trotz eifrigsten Bemühens den Inhalt dieser Theorie auf physikalische Begriffe zu bringen, die ihm klar geworden sind. Der Verfasser muß daher verzichten, auch nur ganz vorübergehend die allgemeine Relativitätstheorie zu streifen. Es gibt nach der persönlichen Erfahrung des Verfassers offenbar nur ganz wenige Forscher, die die Einsteinsche Meinung zu erfassen vermögen. Die Einsteinschen Arbeiten sind aus einer ganz außergewöhnlichen Abstraktionskraft erwachsen. Es wird erst allmählich gelingen, das Bleibende dieser Einsteinschen Gedankengänge in die Sprache der anschaulichen Physik zu übersetzen. Diese Uebersetzung dürfte nach Ueberzeugung des Verfassers wesentlich anders ausfallen als die Relativitätstheoretiker heute glauben [1]).

[1]) Einstein spricht sein sog. spezielles Relativitätsprinzip folgendermaßen aus: Angenommen, es gäbe einen Galileischen Bezugskörper, d. h. ein Bezugs-

Digitized by Google

Wenn der Verfasser auch die Gedankengänge der allgemeinen Relativitätstheorie im einzelnen noch nicht zu verstehen vermag, so hat er doch gegen die Grundlagen, von denen Einstein ausgeht, die schwersten Bedenken. Nach der allgemeinen Relativitätstheorie gibt es kein ausgezeichnetes Bezugssystem, weiter keinen Weltenäther, kann man und darf man sich keinerlei nähere Vorstellung von der Strahlung [1]), einem elektrischen und magnetischen Feld, sowie der Gravitation machen. Die Einsteinschen Betrachtungen sind vorwiegend formaler Art, sie werden zwar sicherlich die Wissenschaft fördern und haben es auch bereits getan (Beeinflussung der Strahlung durch Gravitation), von einer Lösung der mechanischen Probleme, z. B. der Gravitation oder der optischen, elektrischen und magnetischen Probleme kann aber nach Meinung des Verfassers noch keine Rede sein. Die Einsteinschen Formeln sind mit den optischen und elektromagnetischen Erfahrungen im Einklang, es scheint mir aber keinerlei Erfahrungstatsache der Optik oder des Elektromagnetismus zum Verzicht auf ein ausgezeichnetes Bezugssystem bzw. einen Weltäther zu zwingen oder deren Nichtexistenz auch nur wahrscheinlich zu machen [2]).

1908 hat der jung verstorbene geniale Physiker W. Ritz ein anderes Prinzip aufgestellt, das ich abgeändert folgendermaßen formulieren

system, mit Bezug auf welches der Trägheitssatz genau gilt, dann müssen die Naturgesetze genau ebenso ausfallen, ob ich sie mit Bezug auf den Galileischen Bezugskörper oder auf irgendeinen anderen relativ zu ihm geradlinig und gleichförmig, sowie rotationsfrei bewegten Körper beziehe. Z. B. muß die Fortpflanzungsgeschwindigkeit desselben Lichtes mit Bezug auf alle diese Körper gleichzeitig 300 000 km pro Sekunde betragen. Sein sog. allgemeines Relativitätsprinzip spricht Einstein folgendermaßen aus: Alle Gaußschen Koordinatensysteme sind für die Formulierung der allgemeinen Naturgesetze prinzipiell gleichwertig. Was diese Gaußschen Koordinatensysteme sind, ist nur durch Betrachtungen der nichteuklidischen Geometrie und des Minkowskischen Raum-Zeitkontinuums verständlich zu machen und kann hier nicht erörtert werden. Siehe z. B. A. Einstein, Ueber die spezielle und allgemeine Relativitätstheorie, 3. Aufl., Braunschweig, Fr. Vieweg u. Sohn, 1918.

[1]) Nach Einstein wirkt die Lichtquelle unmittelbar auf den bestrahlten Körper ohne jedes Medium; bei der Strahlung eilt nichts Stoffliches, sondern Energie ohne Stoff von der Strahlungsquelle zum bestrahlten Körper hin, wiewohl die Ausbreitung der Wirkung endliche Zeit braucht.

[2]) Die allgemeine Relativitätstheorie führt als experimentelle Stützen die Perihelbewegung des Merkur an, welche nach der Newtonschen Gravitationstheorie nicht erklärt werden kann, ferner die Beeinflussung der Schwingungszahl einer Lichtquelle durch ein Gravitationsfeld und endlich die Ablenkung eines Lichtstrahles durch ein Gravitationsfeld. Gibt man die beiden letzten noch keineswegs sicher gestellten Effekte als erwiesen zu, so entsteht die in keiner Weise noch geklärte Frage, ob diese Erscheinungen nur in der Weise, wie es die allgemeine Relativitätstheorie tut, erklärt werden können, oder ob sich nicht ein wahrer Kern aus der allgemeinen Relativitätstheorie herausschälen läßt, der mit unsern bisherigen physikalischen Erfahrungen in harmonischen Ausgleich zu bringen ist.

Digitized by Google

möchte: Bewegt sich eine Lichtquelle relativ zum ausgezeichneten Bezugssystem gleichförmig, dann läuft das Licht mit 300000 km Geschwindigkeit pro Sekunde *relativ zur Lichtquelle* nach allen Richtungen; bewegt sich die Lichtquelle relativ zum ausgezeichneten Bezugssystem ungleichförmig, so läuft das Licht mit 300000 km pro Sekunde nach allen Richtungen von einem Kugelzentrum aus, das sich vom Ausstrahlungsmoment an ausgezeichnet gleichförmig weiterbewegt, mit einer solchen Geschwindigkeit, wie sie die Lichtquelle relativ zum ausgezeichneten Bezugssystem im Moment der Ausstrahlung hatte [1]). Nach dieser Anschauung kann also die Lichtgeschwindigkeit sowohl relativ zum ausgezeichneten Bezugssystem als relativ zur Lichtquelle, falls sie ungleichförmig bewegt wird, von 300000 km pro Sekunde abweichen.

Während der Anschauung Einsteins, daß dieselben Lichtwellen relativ zu der gleichmäßig bewegten Lichtquelle und relativ zu verschiedenen gleichmäßig, aber verschieden schnell bewegten Beobachtern mit ein und derselben Geschwindigkeit von 300000 km pro Sekunde laufen, durch die bisherigen Erfahrungen nicht widersprochen wird, kommt das oben formulierte abgeänderte Prinzip von Ritz mit Erfahrungen, die an Doppelsternen gemacht worden sind, in Konflikt [2]).

Man könnte nun versuchen, den radikalen Anschauungen der speziellen Relativitätstheorie auszuweichen und könnte die folgenden Annahmen machen:

Befindet sich eine Lichtquelle in einem Raumgebiet, in welchem die Gravitationskraft Null oder zu vernachlässigen ist, so läuft die emittierte Strahlung mit einer Geschwindigkeit von 300000 km pro Sekunde relativ zum ausgezeichneten Bezugssystem nach allen Richtungen. Hierbei ist es gleichgültig, welches der Bewegungszustand der Lichtquelle

[1]) W. Ritz sagt, daß die Strahlung sich mit konstanter Radialgeschwindigkeit von 300000 km pro Sekunde auf einer Kugeloberfläche ausbreitet, deren Zentrum mit derjenigen Geschwindigkeit v fortschreitet, welche die Lichtquelle im Emissionsmoment hatte. Ist v konstant, so fällt das Zentrum dauernd mit der Lichtquelle zusammen. Ritz meint aber nicht, daß die Konstanz der Geschwindigkeit der Lichtquelle relativ zum ausgezeichneten Bezugssystem zu beurteilen sei, er verwirft vielmehr ein ausgezeichnetes Bezugssystem. Konstanz und Inkonstanz der Geschwindigkeit der Lichtquelle kann vielmehr nach Ritz von jedem beliebigen Körper aus beurteilt werden. Dieselbe Strahlung ein und derselben Lichtquelle läuft also relativ zu ihr im selben Moment gleichförmig oder ungleichförmig, je nachdem von welchem Bezugskörper ich die Bewegung der Lichtquelle beurteile. Es ist auch nach Ritz wie nach Einstein die Strahlung nichts als eine Fiktion, es gibt keinen Aether, in dem sich Strahlung befindet. Siehe W. Ritz, Gesammelte Werke, Sur l'électrodynamique générale, S. 371, Paris, Gauthier Villars 1911.

[2]) Siehe K. Jellinek, Weltäther und Relativitätstheorie. Erscheint demnächst bei F. Enke, Stuttgart.

Digitized by Google

ist, also gleichgültig, ob sie sich ausgezeichnet gleichmäßig oder ungleichmäßig bewegt und welches die Größe ihrer Geschwindigkeit ist[1]).

Befindet sich dagegen die Lichtquelle in einem homogenen, genügend starken Gravitationsfeld, so läuft die emittierte Strahlung mit einer Geschwindigkeit von 300000 km pro Sekunde relativ zum Gravitationsfeld nach allen Richtungen. Hierbei ist es wieder gleichgültig, welches der Bewegungszustand der Lichtquelle im Gravitationsfeld ist, also gleichgültig, ob sie sich relativ zum Gravitationsfeld gleichmäßig oder ungleichmäßig bewegt und welches die Größe ihrer Geschwindigkeit ist[2]). Die Strahlung bewegt sich dann also relativ zum ausgezeichneten Bezugssystem nicht mit c=300000 km pro Sekunde, sondern das Gravitationsfeld[3]) zwingt der Strahlung noch eine Geschwindigkeitskomponente auf, die gleich groß und gleichgerichtet ist, wie die ausgezeichnete Geschwindigkeit des homogenen, starken Gravitationsfeldes. Die ganze ausgezeichnete Geschwindigkeit der Strahlung setzt sich dann nach dem Geschwindigkeitsparallelogramm (vektoriell) aus c und der vom Gravitationsfeld aufgezwungenen Komponente zusammen[4]).

Gelangt die Strahlung aus einem genügend starken Gravitationsfeld allmählich über schwächere Gravitationsfelder in einen Raum, der nahezu gravitationslos ist oder nur eine zu vernachlässigende Gravitationskraft aufweist, so sinkt die durch die Gravitation aufgezwungene Geschwindigkeitskomponente der Strahlung bei diesem Uebergang allmählich auf Null hinunter; die Strahlung läuft dann im gravitationslosen Raum nur mit der ausgezeichneten Geschwindigkeit c = 300000 km pro Sekunde. Nach welchen Gesetzen dieses Uebergangsphänomen des genaueren erfolgte, ließe sich zurzeit noch nicht sagen. Doch ist die genannte Anschauung mit den hier in Frage kommenden optischen Phänomen (Aberration, Fizeaueffekt, Michelsonversuch, Dopplereffekt, Doppelsterne) im Einklang.

Hält man jedoch die eben geschilderte Annahme betreffend die Wirkung des Gravitationsfeldes auf die Strahlung mit den gesamten

---

[1]) Die Strahlung könnte also je nach dem ausgezeichneten Bewegungszustand der Lichtquelle, bzw. des Beobachters, relativ zur Lichtquelle, bzw. relativ zum Beobachter von c verschiedene Geschwindigkeiten aufweisen.

[2]) Die Strahlung könnte also je nach dem Bewegungszustand der Lichtquelle bzw. des Beobachters relativ zum Gravitationsfeld, von c verschiedene Geschwindigkeiten der Strahlung, relativ zur Lichtquelle bzw. zum Beobachter aufweisen.

[3]) Das sich nach neueren Erfahrungen selbst höchstens mit 300000 km pro Sekunde ausgezeichnet zu bewegen vermag.

[4]) Die ausgezeichnete Strahlungsgeschwindigkeit könnte dann nach Anmerkung 3 höchstens 2c betragen. Im allgemeinen wird aber die Geschwindigkeit eines Gravitationsfeldes und damit auch die aufgezwungene Geschwindigkeitskomponente der Strahlung klein gegen c sein.

Digitized by Google

elektrischen und magnetischen Erfahrungen zusammen, so erscheint sie nicht wahrscheinlich und zwar insbesondere deshalb, weil in ihr Strahlungsgeschwindigkeiten, die beträchtlich größer als c sind, vorkommen.

Soviel der Verfasser bis jetzt sehen kann, gewinnt die Einsteinsche spezielle Relativitätstheorie, bzw. genauer gesagt, die sog. Lorentzschen Transformationsgleichungen die größte Wahrscheinlichkeit, das Lichtfortpflanzungsphänomen richtig darzustellen.

Mit der Annahme der Lorentzschen Transformationsgleichungen, bzw. des Kernes der speziellen Relativitätstheorie ist aber in keiner Weise, wie die Relativisten wollen, das ausgezeichnete Bezugssystem und der Weltenäther abgeschafft. Im Gegenteil halten wir mit den hervorragendsten Forschern auf elektromagnetischem Gebiet H. A. Lorentz[1]), J. J. Thomson[2]), P. Lenard[3]) an der Existenz des Weltäthers unbedingt fest. Wir begnügen uns also bei den optischen, elektrischen und magnetischen Erscheinungen nicht mit mathematischen Formeln ohne physikalische Anschauungen, sondern machen uns von den elektrischen und magnetischen Feldern als Vorgängen im Weltäther nähere Vorstellungen.

Nach eingehenden Studien, die der Verfasser in Kürze unter dem Titel „Weltäther und Relativitätstheorie" bei F. Enke, Stuttgart veröffentlichen wird, ist er zu der folgenden Ueberzeugung gekommen. Wenn man die Relativitätstheorie von ihrem bizarren Beiwerk, von ihrer futuristischen Umkleidung befreit und ihren Kern herausschält, wird eine Förderung der Aethertheorie durch die Relativitätstheorie erfolgen, und zwar nicht nur in dem negativen Sinn einer durch die schärfste Kritik der Relativitätstheorie erzwungenen präzisen Fassung der Aethertheorie, sondern auch in dem positiven Sinne, daß neue Seiten der Aetherphysik durch die Relativitätstheorie enthüllt werden, insbesondere auch deshalb, weil die Relativitätstheorie dem Gravitationsproblem ernstlich zu Leibe zu gehen beginnt.

Zur Erklärung der optischen, elektrischen und magnetischen Erscheinungen wird unbedingt ein Medium, der Weltäther, benötigt. Der früher angenommene kontinuierliche, feste, elastische Aether ist durch die Relativitätstheorie unmöglich gemacht worden, für den diskontinuierlichen, atomistischen, fluiden Aether ist aber durch die Kritik der Relativitätstheorie die Bahn frei geworden. Die Physik der nächsten Jahrzehnte

[1]) H. A. Lorentz, Das Relativitätsprinzip, S. 23, 3 Vorlesungen, gehalten in Teylers Stiftung zu Haarlem, bearbeitet von W. H. Keesom. Leipzig u. Berlin, B. G. Teubner 1914.

[2]) J. J. Thomson, Mass, Energy and Radiation, Philos. Magaz. 39, S. 679—689 (1920).

[3]) P. Lenard, Ueber Relativitätsprinzip, Aether, Gravitation, Leipzig, S. Hirzel 1920.

Digitized by Google

wird unter dem Zeichen der Aetheratomistik und der Lösungsversuche des Gravitationsproblems stehen.

Legt man den optischen, elektrischen und magnetischen Erscheinungen einen atomistischen Aether zugrunde, so kann man, fußend auf den Grundanschauungen der klassischen Mechanik, die genannten Erscheinungen anschaulich erklären. Man kann dann einem viel geschmähten, aber tief gefühlten, unausweichlichen Bedürfnis des Erforschers der leblosen Natur genügen und alle Erscheinungen dieser Natur auf Bewegungserscheinungen kleinster Teilchen zurückführen. Wie man auch erkenntniskritisch über diese Zurückführung der physikalisch chemischen Vorgänge auf Bewegungsvorgänge kleinster Teilchen denken mag, so wird doch kein Sachverständiger ernstlich leugnen, daß diese Zurückführung in allen Gebieten, wo sie bisher versucht wurde, große Erfolge hatte, und daß daher auch die Anwendung der atomistisch-kinetischen Methode auf die optischen, elektrischen und magnetischen Erscheinungen versucht werden muß.

Genau so wie in der Wärmelehre die thermodynamische (energetische) Behandlung der Wärmeerscheinungen, die nur an der Oberfläche bleibt, einfacher und sicherer als die atomistisch-kinetische ist, welche auf die Bewegung der Moleküle und Atome eingeht, so ist auch bei Behandlung der optischen, elektrischen und magnetischen Erscheinungen die Betrachtungsweise der Relativitätstheorie eine oberflächlichere, einfachere und sicherere als die der kinetischen Atomistik, welche auf die Bewegung der Aetheratome zurückgeht.

Am weitesten in der Erforschung des Aethers scheinen dem Verfasser vorgedrungen zu sein M. Faraday, J. Cl. Maxwell, J. J. Thomson, O. Lodge und P. Lenard. Geht man von den Anschauungen dieser Forscher als Basis aus und erweitert man diese Basis den neuesten Erfahrungen entsprechend, so kommt man etwa zu folgenden vorläufigen Anschauungen über den Weltäther, dessen Hauptzüge sich natürlich erst silhouettenhaft aus dem Dunkel abheben.

Die erste notwendige Voraussetzung für einen atomistischen, fluiden Aether ist die Existenz eines durch den ganzen Weltenraum sich erstreckenden festen Raumgitters, welches das ausgezeichnete Bezugssystem für die Bewegung der Aetheratome, der Elektronen, der ponderabeln Atome und Moleküle, der Erde, der Sonne, der Sterne und Milchstraßensysteme ist. Mit Bezug auf dieses Raumgitter, das überall vorhanden ist, gilt das Trägheitsgesetz genau. Die Natur dieses physischen Raumgitters ist unbekannt. Wir können es uns etwa folgendermaßen denken. Die Eckpunkte der Elementarwürfel des Raumgitters (s. Abb. 12) sind mit überaus kleinen Atomen irgendeiner Substanz, also physischen Atomen, die als nahezu punktuell anzusprechen sind,

Digitized by Google

besetzt. Sie bewegen sich relativ zueinander nicht, ihre Lagen sind unverrückbar. Sie behindern die Aetheratome, von denen wir gleich sprechen werden, in keiner Weise an der Bewegung, da Zusammenstöße beider Atomsorten wegen ihrer Kleinheit nicht vorkommen. Die Dimensionen der Raumgitteratome stellen wir uns gegen ihre Abstände außerordentlich klein vor. Auch von Kraftwirkungen der Raumgitteratome auf Aetheratome und umgekehrt sehen wir vollkommen ab. Ob die Atome des Raumgitters sich vielleicht auf die Aetheratome oder Komplexe von solchen zurückführen lassen werden, oder ob sie eine andere Substanz darstellen, läßt sich vorläufig nicht sagen. Die Raumgitteratome haben vorläufig keine andere Funktion als ein ausgezeichnetes festes Bezugssystem für alle Bewegungen abzugeben [1]). Nimmt man ein solches ausgezeichnetes Bezugssystem, das man allerdings nicht sehen, wohl aber aus dem Studium der physikalischen Erscheinungen erschließen kann, nicht an, so löst sich der anorganische Kosmos in ein atomistisches Chaos auf und man ist zur Annahme der allgemeinen Einsteinschen Relativitätstheorie mit allen ihren bizarren Folgerungen gezwungen. Legt man jedoch das ausgezeichnete Bezugssystem zugrunde, so behauptet die spezielle Einsteinsche Relativitätstheorie, daß man gleichmäßige Bewegungen von Körpern gegenüber diesem ausgezeichneten Bezugssystem nicht feststellen könne, daß man also mit anderen Worten ausgezeichnete Geschwindigkeiten nach Richtung und Größe nicht messen könne. Wenn nun auch die Messung der ausgezeichneten Geschwindigkeit eines Körpers bisher nicht möglich war, so erscheint es doch fraglich, ob nicht vielleicht doch einmal physikalische Erscheinungen werden entdeckt werden, durch die man die ausgezeichnete Geschwindigkeit wird feststellen können. So viel über das ausgezeichnete Bezugssystem.

Der Weltenäther selbst besteht aus sehr kleinen Atomen konstanter Masse. Sowohl die Dimensionen als die Masse eines Aetheratoms sind noch außerordentlich klein gegen die Dimensionen und Masse eines Elektrons. Die Aetheratome bauen die negativen und positiven Elektronen und damit die Atome und Moleküle aller Stoffe auf. Der Weltenäther ist damit der eine Urstoff.

Die Masse der Aetheratome in einem Kubikzentimeter des Raumgittervolumens läßt sich ungefähr angeben. Da die Masse eines Elektrons etwa 10^{-27} g beträgt und sein Durchmesser 10^{-13} cm ist, so ist die Massendichte eines Elektrons etwa $\frac{10^{-27}}{\frac{1}{2} \cdot 10^{-39}} = 2 \cdot 10^{12}$ g. Die Massendichte des Aethers, die mindestens ebenso groß als die des Elektrons

[1]) Man vgl. hierzu die sehr interessanten Ansichten von A. Müller, Das Problem des absoluten Raumes Brauschweig, Fr. Vieweg & Sohn 1911.

Digitized by Google

ist, wird also eine ungeheuer große. Sie dürfte an allen Orten des Weltalls gleich groß sein.

Die Aetheratome sind nun nicht etwa in Ruhe, sondern sie bewegen sich geradlinig und gleichförmig, jedoch nach den verschiedensten Richtungen, d. h. ungeordnet, ohne daß irgendeine Richtung bevorzugt wäre, mit 300000 km pro Sekunde relativ zum ausgezeichneten Bezugssystem. Diese Geschwindigkeit ist gleich der Lichtgeschwindigkeit; letztere ist also die innere Geschwindigkeit der Aetheratome, des Mediums, welches die Lichtausbreitung vermittelt.

In jedem Kubikzentimeter des Raumgittervolumens ist demnach eine ungeheure Menge von kinetischer Energie enthalten, nämlich $^1/_2\ m\ c^2 = 10^{13}.9.10^{20} =$ ca. 10^{33} *Erg.*

Eine Vorstellung von dieser Energiemenge kann man sich folgendermaßen verschaffen. Mit dieser Arbeitsmenge könnte man eine Million Tonnen entgegen einer solchen Kraft, wie sie auf der Erdoberfläche auf diese Masse durch die Gravitation ausgeübt wird, über eine Strecke verschieben, welche 70000mal größer als die Entfernung zwischen Sonne und Erde (150 Millionen Kilometer) ist. Man kann auf diese Weise ahnen, welche Energien im Weltall verborgen sind!

Die Aetheratome müssen wir uns so klein denken, daß Zusammenstöße zwischen ihnen nicht vorkommen [1]), oder daß wir mit anderen Worten von abstoßenden Kräften zwischen ihnen absehen können. Wohl aber wirken zwischen den Aetheratomen anziehende Kräfte, die wir als Fernkräfte ansehen müssen, da wir nicht wieder ein Medium zu ihrer Vermittlung zwischen den Aetheratomen annehmen können. Jedoch wirken diese anziehenden Fernkräfte nur auf Dimensionen merklich, die sehr klein gegenüber den Dimensionen eines Elektrons sind. Soviel man aus den vorliegenden Erfahrungen schließen kann, wird bei Einwirkung der Aetheratome aufeinander die Größe ihrer Geschwindigkeit, d. i. Lichtgeschwindigkeit nicht geändert, wohl aber die Richtung der Geschwindigkeit. Die Aetheratome üben also aufeinander richtungändernde Kräfte aus.

Die ungeheure Mehrzahl aller Aetheratome bewegt sich, was die Richtung ihrer Geschwindigkeit anlangt, völlig ungeordnet, nur relativ wenige bewegen sich geordnet, d. h. so, daß recht viele benachbarte Aetheratome gleichgerichtete Geschwindigkeiten aufweisen, bzw. so, daß die Richtungen der Geschwindigkeiten gesetzmäßig von Stelle zu Stelle variieren. Während also die Zahl aller Aetheratome im cm^3 überall im Weltall gleich sein dürfte, verändert sich die Zahl der geordnet sich bewegenden Aetheratome vom cm^3 zu cm^3.

[1]) Die Zahl der Zusammenstöße bewegter Teilchen nimmt quadratisch mit dem Teilchendurchmesser ab.

Digitized by Google

Was ist nun ein Elektron? Ein Elektron würde ein kugelförmiges Gebilde im flüssigen Aether sein, eine Kugel, deren Durchmesser etwa 10^{-13} cm wäre. Von der Kugeloberfläche geht nach allen Richtungen eine sehr große, aber ganz bestimmte Zahl von elektrischen Kraftlinien senkrecht zur Kugeloberfläche aus. Wenn das Elektron relativ zum ausgezeichneten Bezugssystem ruht, so sind die Kraftlinien völlig symmetrisch um das Elektron verteilt. Die Kraftlinien geben zunächst die Richtung der elektrischen Kraft an. Ihre nähere Beschaffenheit könnte nicht ohne ein Eingehen auf die zwischen den einzelnen Aetheratomen wirkenden Kräfte erörtert werden. Sie sind jedenfalls ein ausgezeichnetes Hilfsmittel zur Beschreibung der Bewegung der Aetheratome. Um die elektrischen Kraftlinien rotieren viele benachbarte Aetheratome an. Es entstehen so Wirbelfäden, deren Achsen die elektrischen Kraftlinien sind. In den Wirbelfäden rotieren die Aetheratome mit Lichtgeschwindigkeit um die Achse dieser Wirbelfäden. In welcher Weise die Aetheratome innerhalb des Elektrons sich bewegen, ist nicht bekannt.

Auch wenn das Elektron ruht, tauschen sich seine Aetheratome dauernd aus. Das Elektron ist also nur ein geordneter Bewegungszustand benachbarter Aetheratome, der einmal, d. h. mit der Erschaffung des Elektrons aufgetreten, sich dauernd erhält. Das Elektron ist nur eine Form geordneter Bewegung in dem ungeheuern Meer des flüssigen Aethers, dessen Atome sonst, wie gesagt, gänzlich ungeordnet sich nach allen Richtungen geradlinig mit Lichtgeschwindigkeit ($c = 300000$ km pro Sekunde) bewegen. Die kinetische Energie der wirbelnden Aetheratome eines Elektrons ist die elektrische Energie des Feldes dieses Elektrons. Die Zahl der in einem Wirbelfaden (elektrischen Kraftlinie) wirbelnden Aetheratome nimmt mit der Entfernung vom Elektron stark ab, so daß die Hauptmasse der wirbelnden Aetheratome in der nächsten Nähe des Elektrons zusammengedrängt ist, prinzipiell gehen aber die Wirbelfäden eines Elektrons durch den ganzen Weltenäther, d. h. das ganze physische Weltall [1]). Es gibt zwei Sorten von Elektronen, positive und negative, welche sich, soviel wir bis jetzt sehen können, dadurch unterscheiden, daß die Aetheratome ihrer Wirbelfäden, von den Elektronen aus gesehen, im entgegengesetzten Sinne wirbeln (Uhrzeigersinn und entgegengesetzt). Die Wirbelfäden fremder Elektronen wirken auf das Wirbelsystem eines Elektrons in einer Weise bewegend ein, die hier nicht auseinandergesetzt werden kann. Es genügt hier der Hinweis, daß z. B. auch im Wasser zwei Wirbelsysteme aufeinander, je nach ihrem Rotationssinn, anziehende oder abstoßende Wirkungen ausüben.

Wenn nun ein Elektron nicht ausgezeichnet ruht, sondern sich relativ

[1]) Diese Auffassung der Kraftlinien ist zweckmäßiger als eine solche, bei welcher die Kraftlinien an positiven Elektrozitäten beginnen und an negativen enden.

Digitized by Google

zum ausgezeichneten Bezugssystem gleichmäßig, mit einer gegen Lichtgeschwindigkeit kleinen Geschwindigkeit fortschreitend bewegt, dann geschieht das folgende. Die elektrischen Kraftlinien (nicht Wirbelfäden) gehen mit dem Elektron mit; sie sind aber jetzt nicht mehr ganz symmetrisch um das Elektron verteilt. Nennt man die Punkte, in welcher die Bahnrichtung das Elektron durchstößt, die Pole des Elektrons, den zu dieser Richtung senkrechten Kugelkreis des Elektrons, den Aequator, so konzentrieren sich die elektrischen Kraftlinien von den Polen weg gegen den Aequator hin. Des weiteren tritt bei Bewegung des Elektrons auch eine Verkürzung derjenigen seiner Dimensionen, die parallel der Bahnrichtung sind, mit wachsender Geschwindigkeit in steigendem Maße ein.

Die um die Kraftlinien wirbelnden Aetheratome behalten stets Lichtgeschwindigkeit bei, sie erhalten nicht etwa neben der Rotationsgeschwindigkeit c, noch eine weitere fortschreitende Geschwindigkeitskomponente gleich der fortschreitenden Geschwindigkeit v des Elektrons. Sie gehen nicht mit dem Elektron mit. Betrachtet man eine und dieselbe Kraftlinie, die mit dem Elektron mitgeht, so regt sie beim Fortschreiten immer neue und neue Aetheratome dazu an, um sie mit Lichtgeschwindigkeit zu wirbeln, nicht aber mit ihr fortzuschreiten. Es wirbelt dann um die fortschreitende Kraftlinie eine durchschnittlich konstante Zahl von Aetheratomen in den aufeinanderfolgenden Lagen der Kraftlinie herum. Betrachten wir eine und dieselbe Raumgitterstelle, an welcher das Elektron vorübereilt, so ändert sich an dieser Stelle die Zahl und die Geschwindigkeitsrichtung der wirbelnden Aetheratome, indem immer andere, anders gerichtete Kraflinien die Aetheratome zum Wirbeln anregen. An ein und derselben Raumgitterstelle ändern sich also die Verhältnisse mit der Zeit, dagegen bleiben relativ zu dem gleichmäßig fortschreitenden Elektron die Verhältnisse konstant.

Wenn also ein Elektron sich durch den flüssigen Aether bewegt, so heißt dies nichts anderes, als daß fortschreitend stets neue und neue Aetheratome von einer ganz bestimmt angeordneten Wirbelbewegung ergriffen werden, während andere wieder der gänzlich ungeordneten Bewegung anheimfallen. Sowie eine Wasserwelle über die Meeresfläche läuft, d. h. eine bestimmte Form über die Meeresfläche eilt, und stets neue Wasserteilchen von ihr ergriffen werden, so ist es auch bei der Bewegung des Elektrons. Von Reibung des Elektrons im flüssigen Aether kann keine Rede sein, da sich ja nur eine Bewegungsform durch den Aether bewegt und die Aetheratome wegen ihrer Kleinheit nicht zusammenstoßen. Ebenso wird das Elektron aus dem gleichen Grunde durch das Raumgittergerüst nicht im geringsten behindert.

Wenn das Elektron mit seinen Kraftlinien sich geradlinig, gleichmäßig fortschreitend bewegt, so werden Aetheratome nicht nur zur Wirbelung um die

Digitized by Google

elektrischen Kraftlinien angeregt, sondern es werden noch andere geordnete Bewegungen benachbarter Aetheratome hervorgerufen. Faßt man in einem bestimmten Augenblick eine bestimmte Stelle in der Umgebung des Elektrons ins Auge, so strömen viele benachbarten Aetheratome in der Umgebung dieser Stelle mit Lichtgeschwindigkeit derart, daß sie eine nach Richtung und Größe mit der Richtung und der Größe der Elektronengeschwindigkeit gesetzmäßig zusammenhängende, gemeinsame translatorische Geschwindigkeits*komponente* aufweisen. Die ungeordnete Bewegung der Aetheratome hat dann für viele Aetheratome einer teilweise geordneten Platz gemacht, indem wenigstens viele benachbarte Aetheratome eine gleich große, gleich gerichtete Geschwindigkeitskomponente aufweisen [1]). Je nachdem, welche Stelle in der Umgebung des gleichmäßig fortschreitenden Elektrons ins Auge gefaßt wird, je nachdem ist die Zahl der Aetheratome, die eine gemeinsame Geschwindigkeitskomponente aufweisen, sowie die Größe und Richtung dieser gemeinsamen Geschwindigkeitskomponente verschieden; sie läßt sich aber nach bestimmten Gesetzen angeben. Die kinetische Energie dieser geordneten translatorischen Bewegungskomponenten ist die magnetische Energie des bewegten Elektrons. Das gleichmäßig dahinschreitende Elektron mit seinem elektrischen Kraftliniensystem veranlaßt also immer andere und andere Aetheratome zu einer teilweise geordneten fortschreitenden translatorischen Bewegung, die mit seiner eigenen Bewegung gesetzmäßig zusammenhängt. Es werden aber auch jetzt die Aetheratome ohne Aenderung ihrer Lichtgeschwindigkeit nur aus ihrer Richtung abgelenkt, derart, daß viele benachbarte Aetheratome gleich große, gleichgerichtete translatorische Geschwindigkeitskomponenten erhalten. Nur bewegte Elektronen vermögen solche geordnete translatorische Bewegung von Aetheratomen, auf welche die magnetischen Kräfte bzw. die magnetischen Felder zurückzuführen sind, zu erregen.

Aus der Masse und der Geschwindigkeit der translatorisch geordnet sich bewegenden Aetheratome im magnetischen Feld eines gleichmäßig dahinschreitenden Elektrons kann man dann eine Masse berechnen, welche mit der Geschwindigkeit des Elektrons dahinschreitend, die Massen des magnetischen Feldes wenigstens für Geschwindigkeiten, die klein gegen c sind, vertreten kann. Diese Masse wird dann als (scheinbare) Elektronenmasse bezeichnet.

Wenn das Elektron sich gleichmäßig, aber mit einer an die Lichtgeschwindigkeit herankommenden Geschwindigkeit bewegt, so konzentrieren sich alle Kraftlinien stark nach dem Aequator hin, sie werden alle immer mehr und mehr in die Aequatorebene hineingedrängt. Da, wie sich zeigen läßt, sowohl die Zahl der wirbelnden Aetheratome als

[1]) Genaueres (Quantitatives) siehe bei K. Jellinek, Weltäther und Relativitätstheorie.

Digitized by Google

der translatorisch fortschreitenden Aetheratome an jeder Stelle in der Umgebung eines gleichmäßig fortschreitenden Elektrons dem Quadrat der an der Stelle herrschenden elektrischen Kraftliniendichte[1]) proportional ist, so steigt die (scheinbare) Elektronenmasse stark mit der Geschwindigkeit des Elektrons an und erreicht bei Lichtgeschwindigkeit den Wert unendlich; d. h. mit anderen Worten, das Elektron kann Lichtgeschwindigkeit nicht überschreiten. Die Veränderlichkeit der Elektronenmasse wird erst bei sehr hohen Geschwindigkeiten merklich; sie ist, wie erwähnt, nur auf die steigende Anzahl von Aetheratomen konstanter Masse zurückzuführen, die vom Kraftliniensystem des Elektrons zur geordneten translatorischen Bewegung angeregt werden.

Auf das Zusammenwirken vieler ruhender oder bewegter Elektronen, bzw. auf die von ihnen gemeinschaftlich hervorgerufenen Wirbelungen (elektrischer Felder) und translatorischen Strömungen (magnetischer Felder) des Aethers kann hier nicht eingegangen werden.

Wenn ein sich gleichmäßig bewegendes Elektron beschleunigt oder verzögert wird, so muß sich der neue Bewegungszustand vom Elektron aus erst längs seiner Kraftlinien fortpflanzen. Die Störung der Kraftlinien läuft dann vom Störungsort aus nach allen Richtungen mit einer Geschwindigkeit von 300000 km relativ zum ausgezeichneten Bezugssystem. Da sich das Elektron zunächst andersartig bewegt als die von ihm weiter entfernten Kraftlinienteile, die von der Störung noch nicht erreicht sind, sondern noch in ihrem alten Bewegungszustand verharren, so wird die Störung offenbar in einer Verbiegung der Kraftlinien bestehen. Die Kraftlinien verhalten sich infolge der um sie wirbelnden Aetheratome wie gespannte, mit Masse behaftete elastische Saiten. Die von der Störungsstelle fortlaufenden Verbiegungen stellen eine sog. Impulsstrahlung dar. Beim Ausgleich der Verbiegungen wird das Kraftliniensystem auf eine größere oder kleine Geschwindigkeit gebracht, je nachdem ob das Elektron beschleunigt oder verzögert wurde.

Wenn ein Elektron an eine relativ zum Raumgitter ruhende, Gleichgewichtslage gebunden ist und in regelmäßige Schwingungen um diese Gleichgewichtslage gebracht wird, dann wird offenbar auch sein Kraftliniensystem in Schwingungen geraten. Es laufen dann Störungen (Verbiegungen) der Kraftlinien mit einer Geschwindigkeit von 300000 km pro Sekunde relativ zum ausgezeichneten Bezugssystem vom Elektron aus[2]).

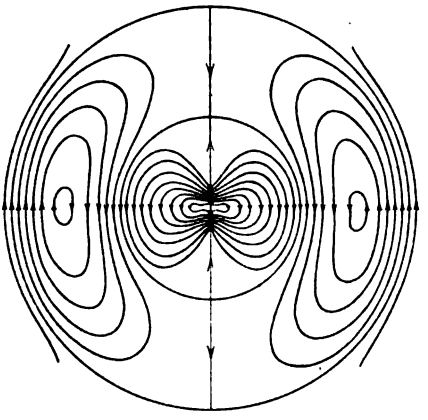
[1] Zahl der durch den zu den Kraftlinien senkrechten Quadratzentimeter hindurchgehenden Kraftlinien.

[2]) Nur, wenn das Elektron in seinen verschiedenen Teilen (Kern und Wirbelfäden) verschiedene Geschwindigkeiten relativ zum ausgezeichneten Bezugssystem aufweist, tritt Strahlung auf. Bei gleichmäßiger, ausgezeichneter Beschleunigung aller Partien des Elektrons tritt keine Strahlung auf. Wenn also

Digitized by Google

Am genauesten studiert ist der spezielle Fall, daß ein positives und ein negatives Elektron geradlinig um eine gemeinsame ausgezeichnet ruhende, oder gleichmäßig bewegte Gleichgewichtslage, jedoch in entgegengesetzter Richtung herumschwingen (Hertzscher Oszillator, Abb. 30). Es werden dann ringförmig geschlossene elektrische Kraftlinien von dem Oszillator fortgesandt. (Strahlung des Oszillators.) Sie bewegen sich mit Lichtgeschwindigkeit relativ zum ausgezeichneten Bezugssystem vom Oszillator weg. Die Kraftlinienringe, die in ihrer Ringebene fortwandern, veranlassen immer andere und andere Aetheratome, um sie zu wirbeln (elektrischen Felder) bzw. immer andere und andere Aetheratome zu translatorischen Bewegungen (magnetische Felder).

Abb. 30.



Kraftfeld eines elektrischen Oszillators.

Legen wir durch den linearen Oszillator eine beliebige Ebene und schreiten wir in ihr längs einer durch die Oszillatorgleichgewichtslage gehende, auf der Oszillatorrichtung senkrechten Geraden fort (Abb. 30), so sind die Verhältnisse in einiger Entfernung vom Oszillator die folgenden. Es wandern elektrische Kraftlinien, die auf der Strahlrichtung (Fortpflanzungsrichtung) senkrecht stehen, mit Lichtgeschwindigkeit an dem

---

das Elektron mit seiner ganzen Umgebung (sichtbaren Bezugssystem) ausgezeichnet gleichmäßig beschleunigt wird, findet keine Ausstrahlung statt, wohl aber, wenn vom ausgezeichneten Bezugssystem oder einem sichtbaren gleichförmig bewegten oder gleichmäßig mit allen seinen Körpern beschleunigten Bezugssystem gemessen, das Elektron in seinen verschiedenen Partien verschiedene Geschwindigkeiten aufweist. Ausgezeichnete Beschleunigungen sind also ebensowenig elektrodynamisch oder mechanisch zu messen als ausgezeichnete Geschwindigkeiten. Wohl aber müssen Massenpunkte oder Elektronen, die, von einem sichtbaren Bezugssystem aus gemessen, verschiedene Geschwindigkeiten oder Beschleunigungen aufweisen, auch verschiedene ausgezeichnete Geschwindigkeiten und Beschleunigungen besitzen. Zeigt z. B. ein physikalisches System, von einem sichtbaren höheren Bezugssystem gemessen, Rotation, d. h. verschiedene Beschleunigungen seiner Massenpunkte mit Zentrifugalspannungen, so sind auch vom ausgezeichneten Bezugssystem gemessen die Beschleunigungen verschieden, bzw. findet Rotation statt. Bei vollendeter Rotation, relativ zum sichtbaren Bezugssystem, ist auch die ausgezeichnete Rotation vollendet, die sich allerdings mit der ausgezeichneten Bewegung des sichtbaren Bezugssystems zu einer komplizierteren ausgezeichneten Bewegung des physikalischen Systems zusammensetzt. Vgl. hierzu auch das Werk des Verfassers: Weltäther und Relativitätstheorie, und E. Gehrcke, Ueber die Koordinatensysteme der Mechanik, Verhandlungen der Deutschen Phys. Ges. **15**, 240 (1913).

Digitized by Google

Beobachter vorüber. In bestimmten Zeiten kehrt sich der Richtungssinn der vorbeiwandernden elektrischen Kraftlinien um, bzw. ändert sich der Wirbelsinn der von ihnen zur Rotation angeregten Aetheratome. Die Größe der elektrischen Kraft an einer und derselben Feldstelle steigt von Null zu einem Maximum an, sinkt wieder auf Null, es tritt Umkehrung des Richtungssinnes ein, die Kraft wächst zu einem Maximum und sinkt wieder auf Null. Die Zeit zwischen zwei passierenden Maxima oder Minima heißt halbe Schwingungsdauer der Strahlung. Ueberblickt man den erwähnten Strahl in einem und demselben Moment an verschiedenen Orten, so stehen die elektrischen Kraftlinien überall senkrecht auf der Strahlrichtung, in bestimmten Abständen (Wellenlängen) kehrt sich der Richtungssinn der elektrischen Kraftlinien um. Verfolgt man eine elektrische Kraftlinie immer weiter, z. B. von einer maximalen Feldstelle aus, so erkennt man ihren ringförmigen Verlauf zu einer benachbarten Stelle maximaler elektrischer Feldstärke entgegengesetzter Richtung und von dort wieder zur Ausgangsstelle zurück. Die Dimension der Kraftlinienringe in der Strahlrichtung ist dabei in einiger Entfernung vom Oszillator außerordentlich viel kleiner als senkrecht zur Strahlrichtung (Abb. 30). Wie man aus Abb. 30 ersieht, folgt beim Fortschreiten in der Strahlrichtung auf eine Anzahl von Kraftlinienringen, bei welchen man in Richtung der Kraft im Uhrzeigersinn fortschreiten muß, wieder eine Anzahl von elektrischen Kraftlinien, bei welchen man in Richtung der Kraft entgegengesetzt dem Uhrzeigersinn die Ringe entlangschreiten muß.

Analoge Verhältnisse wie bei der Strahlung des Hertzschen Oszillators werden auch bei der Strahlung von Elektronen auftreten, welche in Atomen oder Molekülen ponderabler strahlender Körper schwingen und die Aussendung von Strahlung veranlassen, wenn auch bei diesen Vorgängen noch sehr viel in Dunkel gehüllt ist (Quantentheorie von M. Planck und W. Nernst [1]).

Jedenfalls wird aber durch Betrachtung des Hertzschen Oszillators soviel klar, daß sich in einem fluiden Aether periodische Vorgänge, wie sie Lichtwellen oder allgemein elektromagnetische Wellen darstellen, ohne weiteres fortpflanzen können. Es schreiten bei diesen Vorgängen einfach Aetherwirbelringe oder Züge von solchen in der Ringebene mit Licht-

[1]) Aus der atomistischen Konstitution des Aethers und der bestimmten endlichen Zahl von diskreten Kraftlinien, die von einem Elektron ausgehen, folgt mit Notwendigkeit die quantenhafte Emission und Absorption der Temperaturstrahlung. Aber auch für die sog. Nullpunktsstrahlung muß dies gelten. Die Nullpunktsstrahlung der rasch rotierenden Elektronen im Atominnern deutet auf einen sehr großen Strahlungsgehalt des Aethers hin, der mit der Nullpunktsstrahlung im Gleichgewicht steht. Eine wichtige diesbezügliche Arbeit ist die von W. Nernst, Ueber einen Versuch von quantentheoretischen Betrachtungen zur Annahme stetiger Energieänderungen zurückzukehren, Verhandlungen der Deutschen Physik. Ges. 18, 83 (1916).

Digitized by Google

geschwindigkeit relativ zum ausgezeichneten Bezugssystem fort. Die Achsen dieser Aetherwirbelringe sind die elektrischen Kraftlinien, um welche die Aetheratome mit Lichtgeschwindigkeit wirbeln; durch die Wanderung der elektrischen Kraftlinien werden weitere Aetheratome zu teilweise geordneten translatorischen Strömungen veranlaßt (magnetische Felder). Zwei einander entgegeneilende Züge von Wirbelfäden können interferieren; wenn die Wirbelfadenringebenen einer betrachteten Strahlung alle parallel sind, ist die Strahlung polarisiert. Da die wandernden elektrischen Kraftlinien stets translatorische Aetherbewegungen veranlassen, so ist es klar, daß eine auf Hindernisse treffende Strahlung, da sie die Masse und Wucht der strömenden Aetheratome besitzt, einen Strahlungsdruck ausüben muß.

Wie liegen nun die Verhältnisse, wenn man die elektrischen und magnetischen Erscheinungen nicht vom ausgezeichneten Bezugssystem, sondern von einem anderen gleichmäßig bewegten Bezugssystem beurteilt? Eine genauere Erörterung der Verhältnisse würden den Rahmen der hier gestellten Aufgabe überschreiten. Nur das Folgende sei hervorgehoben.

Maßgeblich für die Ermittlung der Konfiguration der elektrischen und magnetischen Felder und damit für die Ermittlung der Bewegungen der Aetheratome ist nur die Kraftwirkung auf ausgezeichnet ruhende Elektrizitäts- und Magnetpole[1]), mit denen die Felder geprüft werden. Wenn Elektrizitäts- und Magnetpole sich bewegen, so üben die elektrischen und magnetischen Felder noch andere Wirkungen auf sie aus, als wenn diese Pole ruhen, es treten noch sog. ponderomotorische Kräfte der elektrischen und magnetischen Felder hinzu.

Die Zahl der wirbelnden Aetheratome, weiter ihre gesamte Masse, die Lage ihrer Wirbelebene (?), die Zahl und Masse der translatorisch geordnet sich bewegenden Aetheratome, die Richtung und Größe ihrer geordneten Geschwindigkeitskomponenten ist durch die mit ausgezeichnet ruhenden Elektrizitäts- und Magnetpolen geprüften Kraftwirkungen der elektrischen und magnetischen Felder gegeben.

Ist nun weiter die ausgezeichnete Geschwindigkeit eines neuen, gleichmäßig sich bewegenden Bezugssystems gegeben, so lassen sich nach dem (relativistischen) Geschwindigkeitsparallelogramm die Wirbelrichtungen sowie die Richtung und Größe der geordneten translatorischen Geschwindigkeitskomponenten auch mit Bezug auf das neue Bezugssystem berechnen.

Da nach der speziellen Relativitätstheorie ein Körper, welcher sich ausgezeichnet mit Lichtgeschwindigkeit bewegt, auch relativ zu jedem gleichmäßig bewegten Bezugssystem sich mit Lichtgeschwindigkeit bewegt,

[1]) Elektrizitätspol = Einheitselektrizitätsmenge.

Digitized by Google

so ist die Wirbelgeschwindigkeit der Aetheratome, welche das elektrische Feld bilden und die gesamte Geschwindigkeit der translatorischen Bewegung der Aetheratome, welche das magnetische Feld bilden, sowie auch die Geschwindigkeit der ungeordnet sich bewegenden Aetheratome und natürlich auch die Geschwindigkeit aller elektromagnetischen Störungen bzw. des Lichtes relativ zum neuen Bezugssystem c, aber die Richtung der Wirbelgeschwindigkeit, sowie die Größe und Richtung der geordneten translatorischen Bewegungskomponenten ist eine andere als relativ zum ausgezeichneten Bezugssystem.

Durch Messung der Kräfte, welche von den elektrischen und magnetischen Feldern auf Elektrizitätspole und Magnetpole, die in dem neuen gleichmäßig bewegten Bezugssystem ruhen, ausgeübt werden, lassen sich die wahren elektrischen und magnetischen Felder, bzw. die Zahl und Masse der wirbelnden Aetheratome und die Zahl und Masse der translatorisch geordnet sich bewegenden Aetheratome, die Richtung und Größe der geordneten translatorischen Geschwindigkeitskomponenten nicht exakt, sondern nur mehr oder minder vermutungsweise (ungefähr) angeben, da die ausgezeichnete Geschwindigkeit des neuen Bezugssystems nicht bekannt ist, und somit die Korrekturen der auf die im neuen Bezugssystem ruhenden Elektrizitäts- und Magnetpole ausgeübten Kraftwirkungen um die ponderomotorischen Kräfte nicht ausführbar sind.

Infolge der Lorentzschen Transformationsgleichungen, bzw. der speziellen Relativitätstheorie fallen die Gesetze der elektromagnetischen Erscheinungen (die Maxwellschen Feldgleichungen) für ein gleichmäßig bewegtes Bezugssystem ebenso aus, wie für das ausgezeichnete Bezugssystem. Es ist daher unmöglich, die ausgezeichnete Bewegung eines gleichmäßig bewegten Bezugssystems zu erkennen. Wollte man z. B. annehmen, daß man durch Studium der Konfiguration des elektrischen Feldes einer im gleichmäßig bewegten Bezugssystem ruhenden elektrisch geladenen Kugel die ausgezeichnete Geschwindigkeit ermitteln könnte, so trügt diese Hoffnung. Zwar ist die Konfiguration der Kraftlinien um eine solche ausgezeichnet sich bewegende Kugel eine nicht mehr symmetrische, sondern sie weicht in bestimmter von Richtung und Größe der ausgezeichneten Geschwindigkeit abhängenden Weise von der einer ausgezeichnet ruhenden Kugel ab, aber diese veränderte Konfiguration ist mit einem im neuen Bezugssystem ruhenden Prüfelektrizitätspol nicht nachzuweisen, da auf diesen ausgezeichnet bewegten elektrischen Prüfpol durch das Magnetfeld der sich ausgezeichnet bewegenden Kugel gerade solche ponderomotorischen Zusatzkräfte ausgeübt werden, daß ein symmetrisches elektrisches Feld vorgetäuscht wird.

Man könnte weiter auf den Gedanken kommen, durch Feststellung der Masse eines im neuen Bezugssystem ruhenden Elektrons die aus-

Digitized by Google

gezeichnete Geschwindigkeit festzustellen. Die Masse eines Elektrons variiert ja mit seiner ausgezeichneten Geschwindigkeit. Wir können aber diese Masse nur durch Vergleich mit einer anderen im neuen Bezugssystem ruhenden Masse feststellen. Da nun diese Standardmasse sich infolge der ausgezeichneten Bewegung des Bezugssystems, an der sie teil hat, genau so verändert hat wie die Masse des Elektrons, also die Relation beider Massen die gleiche ist, wie wenn beide ausgezeichnet ruhten, so ist durch Messung der Masse des Elektrons keine ausgezeichnete Geschwindigkeit des Bezugssystems feststellbar.

Der Kern der speziellen Relativitätstheorie läßt sich also dahin aussprechen, daß es unmöglich ist, eine ausgezeichnete gleichmäßige Bewegung zu erkennen. Dies bedeutet aber nicht, daß es kein ausgezeichnetes Bezugssystem gibt, es bedeutet auch nicht, daß gar kein intelligentes Wesen ausgezeichnet gleichmäßige Bewegungen erkennen kann, ja es bedeutet nicht einmal, daß wir Menschen niemals werden ausgezeichnet gleichmäßige Bewegungen erkennen können. Es bedeutet vielmehr nur, daß wir solange keine ausgezeichnet gleichmäßige Bewegung erkennen können, als wir nur Reagenzien auf die Bewegung von ungeheuer großen Anzahlen von Aetheratomen haben. Würden wir z. B. die Zahl der in der Nähe eines in unserem Bezugssystem ruhenden Elektrons translatorisch geordnet sich bewegenden Aetheratome direkt feststellen können, so hätten wir, da diese Zahl mit der ausgezeichneten Geschwindigkeit des Elektrons gesetzmäßig variiert, einen Indikator auf die ausgezeichnete Geschwindigkeit. Da aber die Zahl der jede andere Vergleichsmasse zusammensetzenden Massenteilchen im selben Maße ansteigt, wie bei dem Elektron, so können wir durch Vergleich von Massen, wie erwähnt, die ausgezeichnete Geschwindigkeit nicht feststellen. Doch ist in keiner Weise einzusehen, warum nicht mit steigender Erfahrung, Erweiterung unserer Meßtechnik und Experimentierkunst dermaleinst sollten ausgezeichnete Bewegungen festgestellt werden können.

In der hier skizzierten Weise, die noch durch Einbeziehung der Gravitationseinflüsse einigermaßen verändert werden wird[1]), wird es möglich sein, die optischen, elektrischen und magnetischen Prozesse anschaulich als Aetherbewegungen zu behandeln. Dasselbe gilt dann auch von den mechanischen, akustischen und thermischen Vor-

[1]) Durch beschleunigende oder verzögernde Gravitationseinflüsse auf elektromagnetische Störungen (Strahlungen), die wegen der Strahlungsmasse analog wie die Gravitationsbeeinflussung gewöhnlicher Massen zu denken sind, kann die Fortpflanzungsgeschwindigkeit der Störungen relativ zum ausgezeichneten Bezugssystem oder einem gleichmäßig bewegten von c, wenn auch nicht erheblich, abweichen.

Digitized by Google

gängen, bei denen es sich um Bewegungsvorgänge höherer Systeme, der Atome und Moleküle, welche aus positiven und negativen Elektronen aufgebaut sind, handelt. Aber auch die chemischen Erscheinungen[1]), bei denen es sich um Umgruppierung von Elektronensystemen (Atomen) handelt, lassen sich bereits heute auf die Aetherkinetik zurückführen. Nur die Gravitationserscheinungen sind noch außerordentlich dunkel. Es wird sich aber auch bei ihnen um geordnete Aetherbewegungen irgendwelcher Art handeln.

Von unserem jetzigen Standpunkt aus erscheinen sowohl Elektronen, Atome, Moleküle als größere Körper bis zu den Weltkörpern hinauf als nichts anderes als geordnete Bewegungszustände des Aethers, die sozusagen in dem ungeheuren übrigen Meer des ungeordnet sich bewegenden Aethers eingebettet sind. Ob ein Körper (Elektron, Atom, Molekül, Weltkörper) ausgezeichnet ruht oder sich bewegt, es wechseln seine Aetheratome, die sich unter allen Umständen, sei es wirbelnd oder fortschreitend mit Lichtgeschwindigkeit bewegen[2]), dauernd. Eine und dieselbe geordnete Bewegungsform ergreift nacheinander verschiedene Aetheratome. Allein die Bewegungsform, nicht aber die Stoffteilchen garantieren die Identität des Körpers. Wir haben es auch im Bereich der leblosen Materie sozusagen mit einem lebhaften Stoffwechsel zu tun.

Für die Endlichkeit des Weltalls (Aethermeeres) und damit auch des Raumgittergerüstes haben wir uns bereits oben ausgesprochen. Will man die Anordnung des Raumgittergerüstes nicht allein für sehr große Bezirke wie z. B. unser Milchstraßensystem, sondern für das ganze Weltall überschauen, so wird man sich nichteuklidische Vorstellungen bilden müssen. Wenn das ganze Raumgittergerüst nichteuklidisch angeordnet ist, dann kann es sehr wohl ein endliches Volumen haben und doch grenzenlos sein, sowie z. B. eine Kugeloberfläche endlich ist und doch in sich keine Grenzen hat. Die von irgendeinem Punkt (einem Himmelskörper) ausgehende Strahlung kann dann nicht ins Grenzenlose eilen, sondern würde vielmehr auf Bahnen laufen, die sich, über den ganzen Weltraum verfolgt, als in sich geschlossen erweisen.

[1]) Siehe insbesondere W. Kossel, Ueber Molekülbildung als Frage des Atombaues, Annalen d. Physik (4), **49**, 229 (1916).

[2]) Weil in jedem Atom starke elektrische Felder vorhanden sind, d. h. eine sehr große Zahl von Aetheratomen mit ungeheurer Geschwindigkeit, nämlich Lichtgeschwindigkeit, wirbelt, sind in jedem Atom noch sehr große Energiemengen, wie sie bei radioaktiven Prozessen zum Vorschein kommen, aufgespeichert.

Digitized by Google

Der Massenmittelpunkt des endlichen Weltalls ändert dann seine Lage gegenüber dem Raumgittergerüst nicht. Denn die Gesetze der klassischen Mechanik, darunter der Satz von der Erhaltung der Bewegung des Massenmittelpunktes, gelten, wenn man den ungeordnet und geordnet sich bewegenden Aether zusammen betrachtet. Der Massenmittelpunkt, der aus den Massen der geordneten Körper, d. h. der geordnet sich bewegenden Aetherpartien und den Massen des ungeordneten sich bewegenden Aethers gebildet wird, kann, da keine äußeren, d. h. außerhalb des Weltalls liegenden Kräfte vorhanden sind, seinen Bewegungszustand nicht ändern, sondern wird unbeschadet aller im Weltall sich abspielenden physischen Prozesse relativ zum Raumgittergerüst in Ruhe verharren.

Wir werden später noch die zeitliche Endlichkeit des Weltenprozesses wahrscheinlich machen. Von unserem jetzigen Standpunkt aus erscheint es uns jedenfalls möglich, daß in sehr langen Zeiträumen nicht nur die Weltenkörper, sondern auch Moleküle, Atome und Elektronen, d. h. geordnete Aetherbewegungen sich in ungeordnete Aetherbewegungen verwandeln, sich sozusagen in dem ungeheuren ungeordneten Aethermeer auflösen.

Zum Schluß dieses Anhanges sei noch einige Literatur zu den Weltätherfragen angeführt[1]).

[1]) Als Literatur zu dem hier behandelten Gegenstand sei genannt:

A. Einstein, Ueber die spezielle und allgemeine Relativitätstheorie, 3. Aufl., Braunschweig, Fr. Vieweg u. Sohn 1918. (Trotz der gemeinverständlichen Bezeichnung sehr schwierig.)

H. Witte, Raum und Zeit im Lichte der neueren Physik, Braunschweig, Fr. Vieweg u. Sohn 1914. (Ausgezeichnete Einführung!)

W. Bloch, Einführung in die Relativitätstheorie (Aus Natur- und Geisteswelt 618), Leipzig und Berlin, B. G. Teubner 1918. (Sehr empfehlenswert.)

M. Born, Die Relativitätstheorie Einsteins und ihre physikalischen Grundlagen. Gemeinverständlich dargestellt mit 129 Textabbildungen und einem Portiät Einsteins, Berlin, J. Springer 1920. (Ausgezeichnet klar und von umfassendem Standpunkt geschrieben.)

W. Ritz, Das Prinzip der Relativität in der Optik in W. Ritz, Gesammelte Werke, S. 509, Paris, Gauthier, Villars 1911.

P. Ehrenfest, Zur Krisis in der Lichtätherhypothese, Berlin, J. Springer 1913.

J. J. Thomson, Elektrizität und Materie, 2. Aufl., Braunschweig, Fr. Vieweg u. Sohn 1909. (Grundlegend.)

P. Lenard, Aether und Materie, 2. Aufl., Heidelberg, C. Winter 1911. (Grundlegend.)

P. Lenard, Relativitätsprinzip, Aether, Gravitation, Leipzig, S. Hirzel 1920.

O. Lodge, Der Weltäther, Braunschweig, Fr. Vieweg u. Sohn 1911.

K. Jellinek, Weltenäther und Relativitätsprinzip, Stuttgart, F. Enke 1921.

A. Müller, Das Problem des absoluten Raumes und seine Beziehung zum allgemeinen Raumproblem, Braunschweig, Fr. Vieweg u. Sohn 1911.

H. Dingler, Die Grundlagen der Physik, Berlin und Leipzig, Vereinigung wissenschaftlicher Verleger 1919.

Digitized by Google

b) Lenkende Kräfte und die Gesetze der Physik.

Wir wollen noch einen Blick auf die großen Grundgesetze des anorganischen Geschehens werfen, um zu erkennen, daß dem Eingreifen der lenkenden Kräfte in das sinnlich wahrnehmbare Geschehen jedes dieser Gesetze Spielraum läßt.

Ein erstes Grundgesetz ist das von der Erhaltung der Masse. Es besagt, daß bei keinem physikalischen oder chemischen Vorgang die Summe der Massen aller beteiligten Körper verändert wird. Ersichtlich verstößt das Eingreifen lenkender Kräfte in das sinnlich wahrnehmbare Geschehen nicht gegen dieses Grundgesetz.

Ein zweites, mit dem ersten nach neueren Erkenntnissen, allem Anschein nach, eng zusammenhängendes Grundgesetz ist das von der Erhaltung der Energie[1]).

Es gibt mehrere Sorten von Energie. So die kinetische Energie geordnet bewegter Massen, deren sämtliche Moleküle sich gleichzeitig (parallel) bewegen, und die kinetische Energie der ungeordneten Molekularbewegung (Wärme). Weiter gibt die Gravitationskraft, die zwischen zwei Massen herrscht, Anlaß zu der potentiellen Energie der Gravitation. Die Energie der anziehenden und abstoßenden Kräfte zwischen den Molekülen, der sog. Molekularkräfte, die sich in der Verflüssigung von Gasen, der Kristallisation, in den elastischen Erscheinungen usw. äußern, sind ebenso wie die früher genannten Energien höchstwahrscheinlich auf die von elektrischen und magnetischen Kräften zurückzuführen. Die optischen und chemischen Erscheinungen sind mit Sicherheit auf elektrische bzw. magnetische Kräfte zurückzuführen, so daß die in ihnen sich äußernden Energien ebenfalls elektromagnetischer Natur sind. Letzten Endes beruhen dann die in den elektrischen und magnetischen Feldern sich äußernden Energien d. h. sämtliche Energien auf kinetischer und potentieller Energie der Aetheratome. Der Satz von der Erhaltung der Energie besagt nun, daß jedesmal, wenn eine bestimmte Menge einer Energieart verschwindet, eine ganz bestimmte Menge einer anderen Energieart auftritt. Die Energie wandelt sich bei den physikalisch-chemischen Prozessen unter Erhaltung ihrer Quantität. Der Satz kann auch in einer anderen, jedoch bedenklichen Form aus-

---

E. Becher, Weltgebäude, Weltgesetze, Weltentwicklung, Berlin, G. Reimer 1915.

W. Dieck, Nichteuklidische Geometrie in der Kugelebene, Leipzig und Berlin, B. G. Teubner 1918. (Eine ausgezeichnete kleine Einführung speziell in die den Physiker am meisten interessierende elliptische, bzw. sphärische Geometrie.)

[1]) Ob das Erhaltungsgesetz der Energie und der Masse für beliebig lange Zeiträume gilt, weiß die Naturwissenschaft nicht.

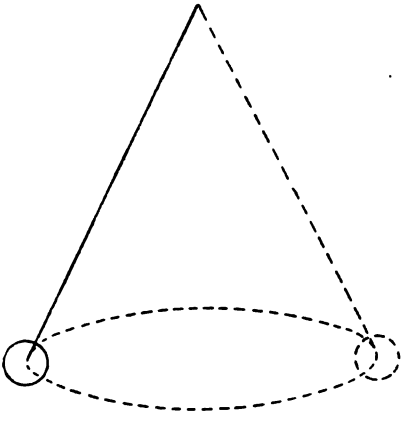
Digitized by Google

gesprochen werden, da er in der gemeinten Fassung vom Stande der Technik abhängig wird. Er lautet dann: Es ist nicht möglich, ein Perpetuum mobile erster Art zu konstruieren, d. h. eine Maschine, welche fortwährend Energie (Arbeit) aus nichts erzeugt.

Wir haben in der dritten Vorlesung gesehen, daß bei einer Aenderung der Geschwindigkeitsrichtung eines Körpers seine kinetische Energie nicht geändert wird. Beschränken sich die lenkenden Kräfte beim Eingreifen in die sinnlich wahrnehmbare Welt auf Aenderung von Geschwindigkeitsrichtungen, so verletzen sie das Energiegesetz nicht.

Daß eine Kraft ohne jede Arbeitsleistung die Geschwindigkeitsrichtung eines Körpers ändern kann, beweist z. B. jedes Kegelpendel. Zieht man eine an einem Faden aufgehängte Bleikugel aus ihrer Ruhelage und gibt ihr einen seitlichen Stoß, so beschreibt sie einen Kreis um ihre Ruhelage, bzw. ihr Aufhängefaden einen Kegelmantel. Durch die Spannkraft des Fadens wird die Kugel dauernd ohne Arbeitsleistung aus ihrer geraden Bahn abgelenkt und zum Kreisen gezwungen (Abb. 31).

Abb. 31.



Kegelpendel.

Ebenso liegt der Fall mit Sonne und Planet. Die Erde kreist z. B. jährlich um die Sonne. Die Gravitationskraft zwingt die Erde ohne jede Arbeitsleistung [1]) dauernd dazu, ihre Geschwindigkeitsrichtung zu ändern und um die Sonne zu kreisen (Abb. 32).

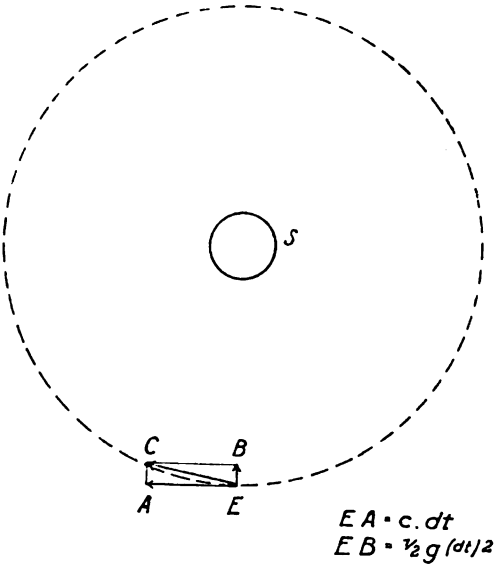
Eine lenkende Kraft muß also an einem bewegten Massenpunkt stets so angreifen, daß die in die Bahnrichtung des Massenpunktes fallende Tangentialbeschleunigung $b_t = \frac{dv}{dt}$ gleich Null wird, während die in die Schmiegungsebene fallende Normalbeschleunigung $b_n = \frac{v^2}{\varrho}$ von Null verschieden ist. In obigen Formeln bedeutet v die Geschwindigkeit des Massenteilchens und ϱ den Krümmungsradius der Bahn. Alle vorkommenden Vektoren sind hierbei vom „ausgezeichneten Bezugssystem"

[1]) In einem sehr kleinen Zeitteilchen dt würde sich die Erde um die Strecke AE = vdt weiterbewegen (v Erdgeschwindigkeit), gleichzeitig wirkt die Gravitationskraft über die Strecke EB = $\frac{1}{2}g(dt)^2$, d. h. eine unendlich kleine Strecke zweiter Ordnung. Also auch bei einer einmaligen ganzen Umkreisung der Erde um die Sonne leistet die Sonne nur eine verschwindend kleine Arbeit.

Digitized by Google

beurteilt zu denken. Die lenkende Kraft leistet dann vom „ausgezeichneten Bezugssystem“ aus beurteilt auf den Massenpunkt keine Arbeit. Da aber von irgendeinem anderen gleichmäßig bewegten Bezugssystem aus beurteilt zwar die Kraftrichtung und Kraftgröße die gleiche bleibt, aber die Richtung und Größe der Geschwindigkeit des Massenpunktes eine andere ist, so steht von einem solchen Bezugssystem aus beurteilt, die Geschwindigkeitsrichtung des Massenpunktes nicht mehr auf der Richtung der lenkenden Kraft senkrecht. Es fällt vielmehr von einem solchen „nicht ausgezeichneten“ Bezugssystem beurteilt, eine Kraftkomponente in die Geschwindigkeitsrichtung des Massenpunktes und leistet von diesem „nicht ausgezeichneten“ Bezugssystem aus beurteilt, Arbeit. Daß trotzdem den lenkenden Kräften kein Energievorrat im physikalischen Sinne zugesprochen werden braucht, wird gleich weiter unten erhellen, wo wir das gleichmäßige Angreifen der lenkenden Kräfte an zwei Massenpunkten in die Betrachtung einführen.

Abb. 32.



Erdbahn um die Sonne.

Wenn an dem bewegten Massenteilchen, an welchem die lenkende Kraft angreift, noch physikalisch-chemische Kräfte anpacken, so tritt, falls die von der lenkenden Kraft bewirkte Verschiebung in eine Ebene fällt, die senkrecht auf der Resultierenden aller physikalisch-chemischen Kräfte steht, d. h. eine Aequipotentialfläche ist, keinerlei Arbeitsleistung ein. Ist dies aber nicht der Fall, so vermindert sich die kinetische Energie des Massenteilchens unter Arbeitsleistung gegen die auf es wirkenden physikalisch-chemischen Kräfte oder es vermehrt seine kinetische Energie, indem die physikalisch-chemischen Kräfte Arbeit auf das Massenteilchen leisten.

Weitere wichtige Gesetze der Physik sind die von der Erhaltung des Massenmittelpunktes, bzw. von der Erhaltung der Flächenmomente. Sie hängen eng mit der Anschauung zusammen, daß die anorganischen Kräfte stets zwischen mindestens zwei Massen wirken. Hierüber seien noch einige Ausführungen gemacht. Zunächst darüber,

Digitized by Google

wie sich das Spiel der anorganischen Kräfte zwischen Massen gestaltet, je nachdem, ob man auf dem Standpunkt der unvermittelten Fernkraftwirkung oder der vermittelten Nahkraftwirkung steht.

Wenn man die Ansicht hat, daß z. B. die Gravitation streng gleichzeitig an zwei beliebig weit entfernten Massen angreift, so spielen streng genommen diese Kräfte gleichzeitig zwischen allen Massen des Weltalls. Das Kraftfeld jeder Masse erfüllt das ganze Weltgebäude und wirkt auf alle anderen Massen, alle Massen durchdringen sich dynamisch. Scheinbare Fernwirkungen über große Distanzen werden sich jedoch als durch Nahwirkungen der Aetheratome vermittelt erweisen. Bei diesen vermittelten Fernwirkungen spielen dann die anorganischen Kräfte noch mindestens zwischen zwei Körpern, z. B. zwei Aetheratomen merklich. Man muß auch hier die Annahme von wenigstens für sehr kleine Entfernungen merklich wirksamen Fernkräften, die gleichzeitig an mindestens zwei Körpern anpacken, machen [1]).

Nur die Relativitätsphysiker, welche den Aether ablehnen, machen die Annahme, daß blinde, die Unordnung vermehrende anorganische Kräfte nicht immer zwischen mindestens zwei Körpern spielen müssen.

Sie sagen, es können auf sinnlich wahrnehmbare Körper auch physikalische Kräfte wirken, ohne daß ein zweiter Körper als Ausgangspunkt der Kraft, als gleichzeitiger Wirkungsort der Kraft angegeben werden kann.

Man weiß, daß sich von einem elektrischen Oszillator, einer Vorrichtung, die elektrische Wellen erregt, sog. geschlossene Kraftlinien (Abb. 30) loslösen. Wenn in einem evakuierten Raum, durch welchen geschlossene Kraftlinien laufen, elektrisch geladene Körper vorhanden sind, so geraten sie in Bewegung, es packen Kräfte an ihnen an. Nach den Relativitätsphysikern ist der evakuierte Raum wirklich völlig leer, es lassen sich keine Körper angeben, von denen die Kraftwirkung auf die elektrisch geladenen Körper ausgeht. Der Aetherphysiker führt dagegen diese Kraftwirkungen auf die Einwirkung von Aetheratomen auf die elektrisch geladenen Körper zurück, nach ihm greifen also auch in diesem Falle die Kräfte gleichzeitig an zwei Körpern, den elektrisch geladenen und den Aetheratomen, an.

Es ist immerhin interessant festzustellen, daß es Physiker gibt, welche in der Physik das Wirken von Kräften annehmen, die nicht zwischen zwei Körpern spielen, sondern an einem einzigen sich äußern können. Die Relativisten lehnen die allgemeine Gültigkeit des Newtonschen Prinzipes von der Gleichheit der Aktion und Reaktion ab, nach dem zwischen zwei Bausteinen der Materie stets gleich

[1]) Vgl. hierzu die Analyse des Stoßes bei E. v. Hartmann, Weltanschauung der modernen Physik, 2. Aufl. Leipzig, A. Kröner 1909.

Digitized by Google

große, entgegengesetzt gerichtete Kräfte spielen müssen. Wir folgen ihnen auf diesem Wege nicht.

Soll für das Eingreifen der lenkenden Kräfte der Satz von der Erhaltung des Bewegungszustandes des Massenmittelpunktes eines Systems exakt gelten, so hätte man folgendes zu beachten. Für den Bewegungszustand des Massenmittelpunktes eines noch so komplizierten Massensystems gelten nach der klassischen Mechanik die 3 Gleichungen:

$$\frac{d^2\xi}{dt^2} \cdot \Sigma m_h = \Sigma X_h, \quad \frac{d^2\eta}{dt^2} \cdot \Sigma m_h = \Sigma Y_h, \quad \frac{d^2\zeta}{dt^2} \cdot \Sigma m_h = \Sigma Z_h,$$

wo ξ, η, ζ die Koordinaten des Massenmittelpunktes des Systems, Σm_h die Summe aller einzelnen Massenpunkte, X_h, Y_h, Z_h, die Komponenten der in dem Massenpunkt m_h angreifenden äußeren Kraft sind und ΣX_h usw. bedeuten, daß die algebraische Summe der Kraftkomponenten für alle Massenpunkte des Systems zu nehmen ist. Die lenkenden Kräfte werden nun „äußere Kräfte" sein. Damit ΣX_h, ΣY_h, ΣZ_h gleich Null wird, d. h. der Bewegungszustand des Massenmittelpunktes durch die lenkende Kraft nicht geändert wird, müßte die lenkende Kraft gleichzeitig auf zwei benachbarte oder nicht benachbarte, gleich oder verschieden große Massen desselben Systems in gleicher Größe, aber entgegengesetzter Richtung ausgeübt werden. Hierbei kann die Richtung der lenkenden Kraft in Richtung der Verbindungslinie der beiden beeinflußten Massen liegen oder eine beliebig andere sein. Da die Richtung der lenkenden Kraft, um das Gesetz von der Erhaltung der Energie nicht zu verletzen, auf der „ausgezeichneten" Geschwindigkeitsrichtung der beiden gelenkten Massen senkrecht stehen muß, müßten die ausgezeichneten Geschwindigkeitsrichtungen der beiden angegriffenen Massen in Ebenen liegen, die zueinander parallel sind und auf der Kraftrichtung senkrecht stehen. In diesen beiden Ebenen würden aber die ausgezeichneten Geschwindigkeitsrichtungen der beiden Massen ganz beliebige sein. Da die Systeme (z. B. Gehirn- und Nervensystem), welche von lenkenden Kräften angegriffen werden, aus Trillionen von Molekülen, Atomen und Elektronen bestehen, würden stets nicht nur zwei, sondern sehr viele Massen vorhanden sein, welche den obigen Bedingungen genügen. Es könnte dann der Satz vom Massenmittelpunkt auch beim Wirken lenkender Kräfte mit jeder gewünschten Genauigkeit gelten und doch würde durch kein Gesetz der Mechanik angebbar sein, wann lenkende Kräfte ausgeübt werden, in welcher Stärke dies geschieht, wie sie sich mit der Zeit ändern, an welchen Massenpunkten sie angreifen und an welchen nicht. Dies würde eben von Fall zu Fall der lenkenden Intelligenz überlassen sein.

Soll beim Eingreifen der lenkenden Kräfte auch der Satz von der Erhaltung der Flächenmomente gewahrt sein, so legt man

Digitized by Google

der Wirkungsweise der lenkenden Kräfte weitere Einschränkungen auf. Der Satz ist gewahrt, wenn man zu den Bedingungen des Massenmittelpunktgesetzes noch hinzufügt, daß die lenkende Kraft stets in Richtung der Verbindungslinie zweier Massen angreift. Es bleibt auch dann noch genügende Freiheit für intelligente Lenkung, da die Mechanik wieder nichts aussagt, wann die lenkende Kraft wirkt, in welcher Größe und Richtung sie wirkt, wie sie sich mit der Zeit ändert, an welchen Massenpunkten sie angreift usw.

Lassen wir die lenkenden Intelligenzen stets auf zwei Massenpunkte in Richtung ihrer Verbindungslinie gleich grosse und entgegengesetzte Kräfte, deren Richtung auf der ausgezeichneten Geschwindigkeitsrichtung der Massenpunkte senkrecht stehen, ausüben, so ändert sich der Energieinhalt des physischen Systems, auf das sie wirken, nicht, und zwar gleichgültig, ob man den Energieinhalt vom ausgezeicheten Bezugssystem oder von einem gleichmäßig bewegten Bezugssystem beurteilt. Zieht man nur einen Massenpunkt, an welchem die lenkende Kraft angreift, in Betracht, so kann dieser Massenpunkt, trotzdem er vom ausgezeichneten Bezugssystem aus beurteilt, keine Energieänderung aufweist, wie erwähnt, von einem anderen gleichmäßig bewegten System aus beurteilt, durch die lenkende Kraft Energieänderungen erleiden. Für beide Massenpunkte zusammen ist aber die Energieänderung durch lenkende Kräfte vom ausgezeichneten Bezugssystem und von allen gleichmäßig bewegten Bezugssystemen aus betrachtet gleich Null.

Schreibt man den lenkenden Intelligenzen nur vor, daß sie an zwei Massenpunkten, deren ausgezeichnete Geschwindigkeiten auf der Richtung ihrer Verbindungslinie senkrecht stehen, in Richtung der Verbindungslinie gleich grosse und entgegengesetzt gerichtete Kräfte ausüben müssen, läßt aber frei, wann diese Kräfte eingreifen, in welcher Stärke sie es tun, wie sie sich mit der Zeit ändern, welche Massenpunkte sie ergreifen, so lassen die Gesetze der Mechanik (bzw. Physik) noch einen unendlichen Spielraum für intelligente Lenkung.

Zuletzt wollen wir noch auf das Prinzip von der Vermehrung der Entropie als auf ein umfassendes Prinzip der anorganischen Natur hinweisen.

Trotzdem es nach dem Prinzip von der Erhaltung der Energie möglich wäre, Wärme der Umgebung ohne weiteres in (mechanische) Arbeit zu verwandeln, zeigt sich dies doch nur dann durchführbar, wenn dabei gewisse Bedingungen eingehalten werden, bzw. wenn gewisse Kompensationen eintreten. Es muß dann z. B. bei dieser Energieverwandlung auch gleichzeitig ein Gas von kleinerem Volumen auf ein größeres Vo-

Digitized by Google

lumen sich ausdehnen oder eine andere Wärmemenge von einer höheren Temperatur auf eine niedrigere sinken usw. Es muß die sog. Entropie des arbeitenden Systems, die man exakt zahlenmäßig angeben kann, um einen bestimmten Betrag wachsen. Es hat sich dann später gezeigt, daß bei allen physikalisch-chemischen Prozessen, die sich in irgendeinem System abspielen, die Entropie des Systems, welche für jeden Zustand das System genau angebbar ist, wächst.

Man kann den Entropiesatz auch in einer Form aussprechen, der ihn vom Stande der menschlichen Technik abhängig macht. Man kann sagen, daß ein Perpetuum mobile zweiter Art nicht möglich sei. Ein Perpetuum mobile zweiter Art wäre eine Maschine, welche dauernd Wärme der Umgebung in Arbeit verwandelte, ohne daß dabei gewisse Kompensationen (Entropievermehrungen) eintreten würden.

Wie L. Boltzmann gezeigt hat, läßt sich der Entropiesatz nur durch die atomistische Konstitution der Materie verstehen[1]). Er besagt, genau genommen, daß in Systemen, die anorganischen blinden Kräften überlassen sind, die kleinsten Teilchen, die Moleküle, Atome und Elektronen, in immer größere Unordnung, welche eben durch die Entropie gemessen wird, geraten. Möglicherweise geraten auch, wie erwähnt, die Aetheratome in den Wirbelsystemen der Elektronen allmählich, d. h. in sehr langen Zeiträumen in Unordnung; es könnten dann die Elektronen im übrigen Aether sich auflösen.

Es steht aber nichts der Annahme im Wege, daß durch das Eingreifen lenkender Kräfte die Entropie von Systemen vermindert wird[2]).

Ueber das Eingreifen lenkender Kräfte in das sinnlich wahrnehmbare Geschehen haben sich schon manche exakte Naturforscher klare Gedanken gemacht. Ich führe z. B. L. Euler[3]) an:

„Wenn die Welt nur lauter Körper enthielte und alle Veränderungen, die in ihr vorgehen, notwendige Folgen von den Gesetzen der Bewegung nach Maßgabe der Kräfte wären, womit die Körper aufeinander wirken, so würden alle Begebenheiten mechanisch notwendig erfolgen und also von der ersten Einrichtung abhängen, die der Schöpfer unter den Körpern

[1]) Nicht nur der Entropiesatz, sondern die meisten physikalischen und chemischen Gesetze sagen nur etwas über das Verhalten großer Scharen von Elementarbausteinen der Materie aus. Sowohl unseren Sinnen als unserem Verstande sind zunächst nur mittlere Werte von physikalischen und chemischen Eigenschaften der Körper, die aus den Eigenschaften großer Scharen von Elementarbausteinen resultieren, dargeboten. Wir dringen erst durch vernünftige Bearbeitung der Erfahrung in die Welt der Elementarbausteine vor.

[2]) Vgl. hierzu des Verfassers Lehrbuch der physikalischen Chemie, Bd. I, S. 81.

[3]) Siehe E. Hoppe, Die Philosophie L. Eulers, S. 154—156. Gotha, F. A. Perthes 1904.

Digitized by Google

der Welt getroffen hätte, so daß es bei dieser einmal festgesetzten Einrichtung unmöglich wäre, daß sich in der Folge andere Begebenheiten ereigneten, als die sich wirklich ereignen. In diesem Falle wäre die Welt wirklich nur eine Maschine wie eine Uhr, die, wenn sie einmal aufgezogen ist, hernach alle die Bewegungen hervorbringt, nach welchen wir die Zeit messen. Denken wir uns eine Uhr mit Musik; wenn diese einmal eingerichtet ist, so werden alle ihre Bewegungen und die Arten, welche sie spielt, vermöge ihres mechanischen Baues hervorgebracht, ohne daß die Hand des Meisters von neuem hinzukommt; dann sagt man, es geschehe mechanisch.

Sobald man nun den Seelen der Menschen und der Tiere einige Gewalt über ihre Körper einräumt, um Bewegungen darin hervorzubringen, welche die bloße Organisation der Körper nicht würde hervorgebracht haben, so ist das System der Welt keine bloße Maschine mehr, und die Bewegungen erfolgen dann nicht mehr ausschließlich als mechanisch notwendige. Dann haben wir neben den mechanisch notwendigen auch eine zweite Art, nämlich die, welche von den Seelen der Menschen und Tiere abhängen. Dadurch unterscheidet sich die Welt von einer bloßen Maschine.

Obgleich nun die Gewalt dieser Geister sehr begrenzt ist und sich nur auf einen kleinen Teil des Gehirns beschränkt, wo der Wille auf die Nervenendigungen einwirkt, so wirken die Nerven doch auf die Glieder und teilen diesen Bewegungen mit, die hernach auf andere Körper einwirken können, und diese wieder auf andere, so daß die geringste Bewegung meines Körpers sehr leicht einen großen Einfluß auf eine Menge von Begebenheiten haben und selbst von sehr großen Folgen begleitet sein kann."

Auch Lord Kelvin [1]), L. Boltzmann [2]), Sir Oliver Lodge [3]), F. Auerbach [4]), L. Pochhammer [5]), E. v. Hartmann [6]) und H. Driesch [7]) haben die Möglichkeit des Eingreifens absichtsvoller Kräfte in das sinnlich wahrnehmbare Geschehen klar erkannt.

[1]) Lord Kelvin, Popular Lectures, II, 464 ff.

[2]) Siehe A. Höfler, Psychologie, S. 58, Anmerkung 1. Wien, F. Tempsky 1897.

[3]) Sir Oliver Lodge, Leben und Materie. Berlin, K. Curtius 1908.

[4]) F. Auerbach, Ektropismus oder die physikalische Theorie des Lebens. Jena, G. Fischer 1910.

[5]) L. Pochhammer, Zum Problem der Willensfreiheit, Stuttgart 1908.

[6]) E. v. Hartmann, Weltanschauung der modernen Physik, 2. Aufl. Leipzig. A. Kröner 1908; ferner Das Problem des Lebens, Leipzig. A. Kröner 1906.

[7]) H. Driesch, Philosophie des Organischen, Bd. II, S. 210—230, Leipzig, W. Engelmann 1909; ferner H. Driesch, Logische Studien über Entwicklung, 2. Teil, S. 16—35, Heidelberg, C. Winter 1919.

Digitized by Google

II. Das Reich des lebendigen Leibes.

1. Allgemeine Charakterisierung.

Bei der Betrachtung des lebendigen Leibes von Pflanzen, Tieren und Menschen werden alle unsere Ausführungen um den exakten Nachweis des Aufbaues dieser Leiber durch hochintelligente Wesen orientiert sein.

Wir werden zu diesem Zwecke die analytische Biologie (zergliedernde Lebenslehre) studieren, wir werden sehen, wie aus einer befruchteten Eizelle ein vollständiger Organismus aufgebaut wird, wie wir den Aufbau eines Organismus experimentell beeinflussen können, wie sich die Formenmerkmale des Organismus in geheimnisvoller Weise vererben und dann werden wir endlich die zeitliche Geschichte der pflanzlichen, tierischen und menschlichen Körper, die Deszendenzlehre und den Darwinismus an einer Fülle von Bildern erörtern.

Wenn wir nun auch rein durch verstandesmäßige Zergliederung der Erscheinungen im Reich des lebendigen Leibes den exakten Nachweis erbringen werden, daß hochintelligente Wesen die lebendigen Leiber aufbauen, so will ich doch gleich beim Eintritt in das Reich des lebendigen Leibes das höhere Sehvermögen für dieses Reich, die Intuition für dieses Reich, in Ihnen erwecken.

Ebenso wie in allen anderen Wissenschaften ist auch für den Betrieb der Naturwissenschaften, sei es der anorganischen oder organischen, die Intuition nötig. Die Naturforscher arbeiten nicht allein mit den Sinnen und dem zerpflückenden, analysierenden Kontrollorgan, dem Verstand, sondern auch mit dem schöpferischen, synthetischen Organ, der Intuition, dem geistigen Sehvermögen. Beispielsweise hat L. Boltzmann, den ich bereits mehrfach erwähnte, Jahrzehnte vor der handgreiflichen experimentellen Bestätigung die Moleküle und Atome mit ihren detaillierten Eigenschaften intuitiv erschaut und seine Schauungen gegen eine große Schar von blinden, gegen ihn anstürmenden Naturforschern getreu verteidigt, bis die Atomistik seit Entdeckung der Radioaktivität ihren vollen experimentellen Triumph erlebte.

Wenn Sie vielleicht auch an dem Mitwirken von intelligenten Kräften beim Aufbau herrlicher Szenerien (Abb. 33 u. 34) in der leblosen Natur zweifeln werden, so wird Ihnen, wenn ich Ihnen nun eine Reihe von herrlichen Pflanzen- und Tierkörpern sowie Charakterbilder aus der Tierwelt einleitend vorführe, Ihre Intuition schon jetzt vor der exakten Erörterung sagen, daß keine blinden, physikalisch-chemischen Kräfte,

Digitized by Google

sondern schöpferische Künstler diese herrlichen Pflanzen- und Tierformen hervorgebracht haben, ebenso wie der Kölner Dom nicht durch das blinde

Abb. 33.

Schönheit aus dem Pflanzenreich: Riesenwald von Sequoia, National Park, California.

Zusammentanzen von Atomen aufgebaut wird, sondern ein gottbegnadeter Künstler ihn schuf.

In Abb. 35 sind einige etwa 1 mm große Radiolarien (Strahlinge) abgebildet.

Digitized by Google

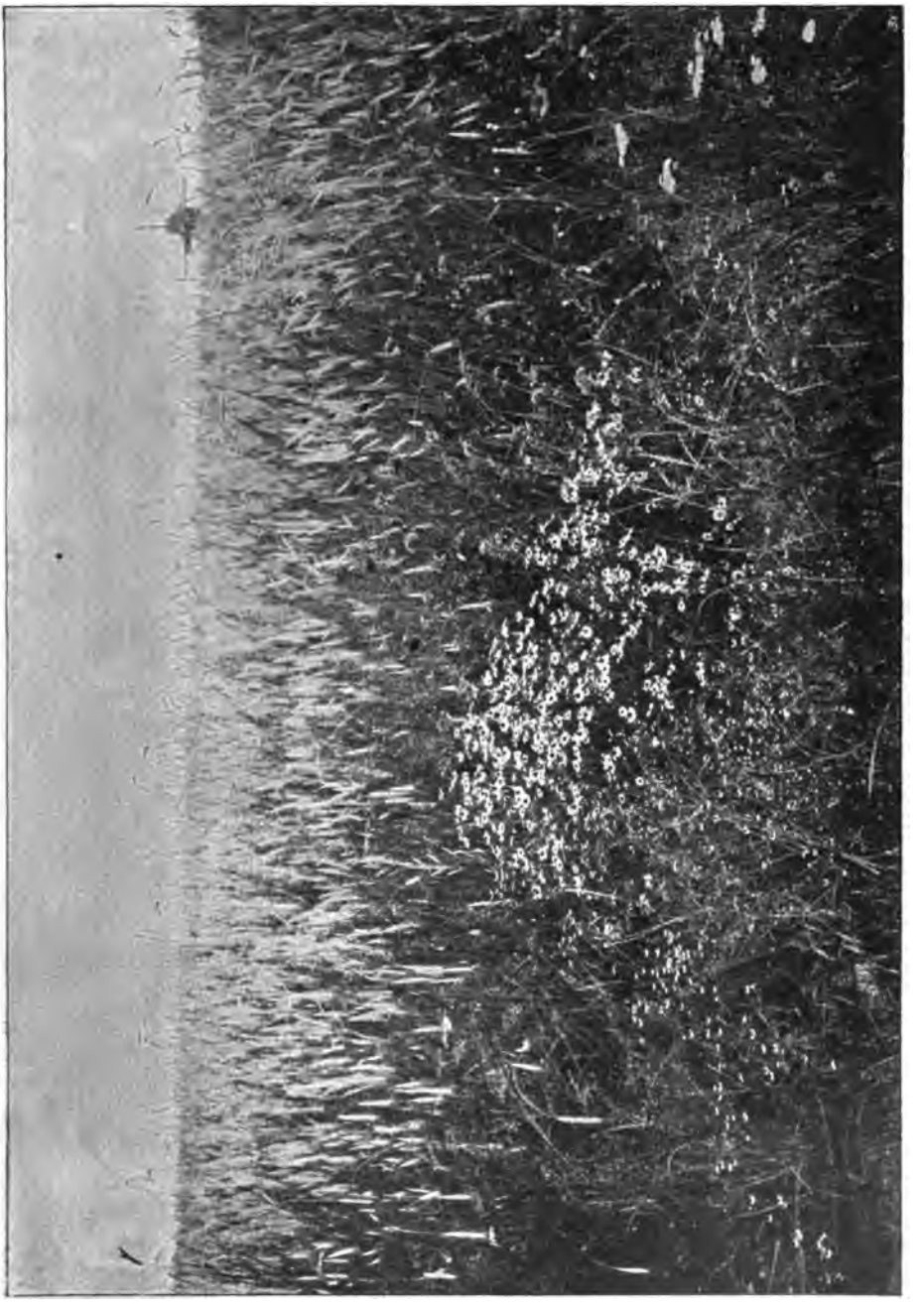


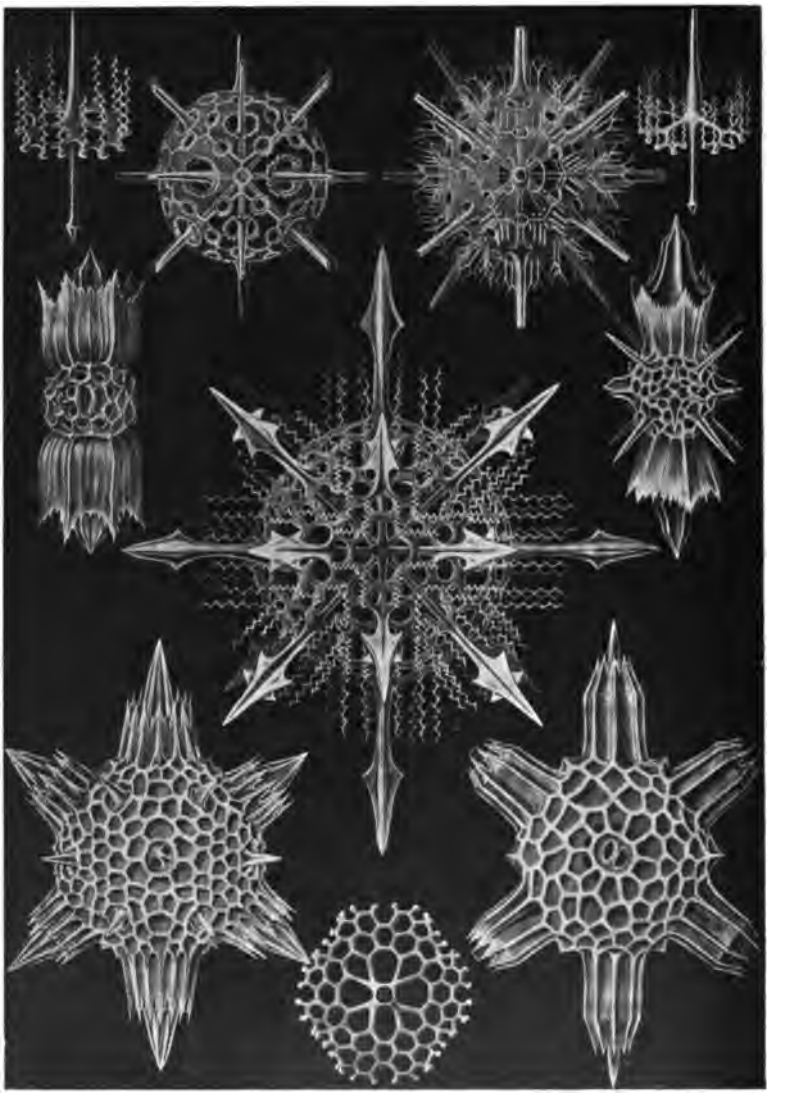
Abb. 34. Schönheit aus dem Pflanzenreich: Unkräuter am Roggenfeld. [Geruchlose Kamille (Matricaria inodora L.), Klatschmohn Papaver Rhoeas L.]

Die Abbildungen 36—40 sind Charakterbilder aus der höheren Tierwelt. Wir wollen, ohne auf die Einzelheiten einzugehen, uns an der Schönheit dieser Körper freuen.

Digitized by Google

Endlich will ich gleich zu Beginn zwei bedeutende Naturforscher vorführen, welche auf dem Gebiet der Biologie mächtige Impulse ge-

Abb. 35.



Schönheit aus dem Tierreich: Wunderstrahlinge.

geben haben. Charles Darwin, den Mann der Vergangenheit, der die nicht haltbare Hypothese aufstellte, daß die Körper der Lebewesen durch Zufall entstehen, gleichwohl aber die Wissenschaft durch ein halbes

Digitized by Google

Jahrhundert in mächtige Gärung versetzte und befruchtete, und Hans Driesch, den Mann der Zukunft, der die neue Lebenslehre, den Neovitalismus aufstellte und exakt nachgewiesen hat, daß intelligente Kräfte die lebendigen Körper aufbauen.

Ich charakterisiere nun zunächst das Reich des lebendigen Leibes in allgemeinen Zügen.

Die Leiber der Lebewesen werden zwar aus denselben Grund-

Abb. 36.

Schönheit aus dem Tierreich: Brütende Gartengrasmücke.

stoffen aufgebaut, die auch in der leblosen Natur vorkommen, es wirken zwar auch in den Leibern der Lebewesen die physikalischen und chemischen Kräfte nach denselben Gesetzen wie in der leblosen Natur, außerdem wirken in ihnen jedoch auch, wie sich exakt zeigen läßt, lenkende Kräfte, die von absichtsvollen intelligenten Wesen ausgehen.

Welches sind die sinnlich wahrnehmbaren Merkmale, durch welche die lebendigen Körper von den leblosen Körpern unterschieden sind? Es ist dies in erster Linie ihre organisierte Form, d. h. der lebendige Körper ist aus verschiedenen, für bestimmte Zwecke (Funktionen) ein-

Digitized by Google

gerichteten Teilen, den Organen, z. B. Herz, Auge, Magen, Knochen, Finger usw. aufgebaut. Ferner ist charakteristisch die merkwürdige zeitliche Aufeinanderfolge sinnlich wahrnehmbarer Leibesveränderungen, die sich in den Erscheinungen der Fortpflanzung, des Wachstums und des Todes ausspricht. Weiter ist charakteristisch der stets außerordentlich komplizierte Stoffwechsel. Von den Lebewesen werden die verschiedensten Stoffe der Umgebung in ihr Leibesinnere aufgenommen, sie machen die verschiedensten chemischen Umwandlungen und Saftbewegungen durch, dienen zum Aufbau des Körpers und zur Energieleistung und werden früher oder später wieder ausgeschieden. Die charakteristische Form des Lebewesens erhält sich trotz des durch dasselbe hindurchflutenden Stromes der Stoffe. Charakteristisch für die lebendigen Körper sind ferner die auf äußere Ursachen (Reize) erfolgenden meist äußerst komplizierten Bewegungen. Auf das seelische Leben der Organismen, auf ihre sinnlich nicht wahrnehmbaren Empfindungen gehen wir vorläufig noch nicht ein.

Gleich von vornherein muß aber scharf betont werden, daß jede Analogie zwischen einem leblosen Körper (wie z. B. einem Kristall) und dem lebendigen Leib scharf zurückgewiesen werden muß. Nur Borniertheit oder Böswilligkeit kann hier Analogien finden! Wo hat ein Kristall Organe, wo sind im Kristall Skelett, Muskeln, Nerven, Verdauungs- und Atmungsorgane, Geschlechtsorgane usw.? Wo zeigt ein Kristall einen komplizierten innerlichen Stoffwechsel? Wo zeigt ein Kristall die komplizierten spontanen Bewegungen von Lebewesen, von Empfindungen völlig zu schweigen?

Ein Kristall wird, wie die exakte Wissenschaft gezeigt hat, restlos durch physikalisch-chemische Kräfte in seinem Aufbau und seinem ganzen Verhalten beherrscht. Dies gilt jedoch nicht für die lebendigen Leiber.

Durch Studium der lebendigen Leiber kann man die Lebewesen in Tiere (einschl. der Menschen) und in Pflanzen scheiden. Bei den einfacheren Tieren und Pflanzen wird jedoch die Scheidung schwierig. Man kann die Beweglichkeit und die Art des Stoffwechsels als unterscheidend für Pflanzen und Tiere ansehen. Man kann Lebewesen, die festgewachsen sind, als Pflanzen, solche, die beweglich sind, als Tiere bezeichnen. Es gehören aber dann z. B. Korallen oder Meerschwämme zu den Pflanzen. Oder man kann Lebewesen, welche aus anorganischen Mineralstoffen Kohlehydrate und Eiweißstoffe aufbauen können, als Pflanzen bezeichnen, solche, die das nicht können, als Tiere. Dann würden aber Schmarotzerpilze zu dem Tierreich gehören. Kurz in extremen Fällen ist die Scheidung leicht, bei den niederen Lebewesen nicht. Das Reich des lebendigen Leibes ist eben eine untrennbare Einheit.

Digitized by Google

Wir wollen einmal daran festhalten, daß wir alle Lebewesen, welche aus anorganischen Stoffen Eiweiß und Kohlehydrate nicht aufbauen können, als Tiere bezeichnen. Dann gibt es eine ungeheure Zahl von Individuen, die wir zu den Tieren rechnen müssen.

Stelle ich aber noch die Bedingung, daß die einzelnen Tiere aus

Abb. 37.

Schönheit aus dem Tierreich: Hüttenuhu.

vielen Zellen bestehen sollen, so ist die Zahl der Individuen, die noch in diesen Kreis fallen, viel kleiner, indem alle einzelligen Tiere ausscheiden. Stelle ich noch die Bedingung, daß die Lebewesen nicht nur nicht Eiweiß und Kohlehydrate aufbauen dürfen, und aus vielen Zellen bestehen, sondern daß ihr Leib zweiseitige Symmetrie aufweist, so scheiden alle radialsymmetrischen mehrzelligen Tiere aus. Eine je größere Zahl von Eigenschaften den Tieren gemeinsam sein soll, um so kleiner wird die Zahl

Digitized by Google

der Individuen, welche alle diese Eigenschaften aufweisen. Indem man die Zahl der gemeinsamen Körpereigenschaften immer weiter vermehrt, schreitet man von Tierkreisen, zu Tierklassen, zu Tierordnungen, Tiergattungen und Tierarten fort. Da jedoch über Zahl und Sorte von Körpereigenschaften, welche z. B. eine Art ausmachen, nichts Exaktes feststeht, so ist die Einteilung der Tier- und Pflanzenindividuen in Unterabteilungen mehr oder minder willkürlich und unscharf. Das Reich des lebendigen Leibes ist eben eine Einheit, es lassen sich nur Unterscheidungen machen, es sind keine trennenden Klüfte vorhanden.

Abb. 38.

Schönheit aus dem Tierreich
Kaninchen, ungefähr 8 Wochen alt, vor der Röhre sichernd.

Immerhin läßt sich die Einteilung der Pflanzen und Tiere in verschiedene Arten praktisch durchführen. Es wurden bisher etwa 500000 jetzt lebende Tierarten, etwa 200000 jetzt lebende Pflanzenarten und etwa 100000 Fossile (ausgestorbene Tier- und Pflanzenarten) unterschieden.

Außer den Körpermerkmalen hat man auch versucht, die fruchtbare Fortpflanzung als Abgrenzungskennzeichen für eine Art heranzuziehen. Individuen derselben Tier- oder Pflanzenart sollen sich in fruchtbarer Weise fortpflanzen können. Wenn jedoch Tiere derselben Art nahe verwandt sind, so ist bei manchen die Inzucht von Erfolg, bei manchen

Digitized by Google

jedoch auch nicht. Oft können sich auch Individuen verschiedener Arten fruchtbar kreuzen, wie Hund und Wolf, Steinbock und Ziege, Pferd und Esel.

Die einzelnen Individuen einer Tier- oder Pflanzenart haben bekanntlich eine durchschnittliche Lebensdauer, die von Art zu Art mehr oder weniger variiert. Im allgemeinen scheinen kleine Organismen kurzlebiger zu sein als große Organismen. Die Maus lebt durchschnittlich 6 Jahre, der Hase 10 Jahre, das Schaf 15, das Pferd 40—50, der Mensch 70—100, der Elefant 200 Jahre.

Singvögel und Hühner leben 10 bis 20 Jahre, Geier und Steinadler 100 Jahre, Bienen 5—6 Jahre, die Larve der Eintagsfliege 2—3 Jahre, die ausgeschlüpfte Eintagsfliege wenige Stunden, die Riesenmuschel 100 Jahre. Kleinere Gewächse (Gräser, Getreide) leben viel kürzer wie Baumriesen, die viele Jahrhunderte alt werden können.

Abb. 41.

Abb. 40.

Abb. 39.

Schönheit aus dem Tierreich: Wildkatzen, Physiognomiestudien.

Digitized by Google

Die Organismen gelangen normalerweise zur Fortpflanzung, d. h. aus ihrem Organismus gehen auf verschiedene Weisen ein oder mehrere gleichartige Organismen hervor.

Im Tierreich kann die Fortpflanzung eine ungeschlechtliche sein durch Teilung und Knospung (Protozooen). Oder es sind eigene Organe, die Geschlechtsorgane, vorhanden, welche Fortpflanzungszellen erzeugen. Weibliche Organe (Eierstöcke) erzeugen Eizellen, männliche Organe (Hodensäcke) erzeugen Samenzellen. Ein und dasselbe Tier kann dann männliche und weibliche Geschlechtsorgane besitzen und sich selbst befruchten (Zwittertiere, z. B. Schwämme) oder es tritt zwischen Zwittertieren Wechselbefruchtung ein. Selbstbefruchtung ist dann verhindert (Schnecken, Aszidien). Die Trennung in Geschlechter, eine Polarität im Reich des lebendigen Leibes, welche der Polarität der beiden Elektrizitäten im Anorganischen analog ist, hat, von der leiblichen Seite aus gesehen, nur den Zweck, daß möglichst verschiedenartige Individuen sich kreuzen und kombinieren.

Bei höheren Tieren, z. B. schon beim Seeigel ist völlige Trennung der Geschlechter vorhanden.

Interessant ist, daß bei höheren in zwei Geschlechter getrennten Tierarten auch jungfräuliche Zeugung (Parthenogenese) vorkommt. So beobachtete z. B. Bonnet, daß eine weibliche Blattlaus, die von Männchen abgeschlossen war, nach viermaliger Häutung jungfräulich eine lebendige Tochter bekam, innerhalb der nächsten 20 Tage noch 94 Töchter, diese vermehrten sich selbst jungfräulich ebenfalls zahlreich weiter.

Bei Pflanzen kann die Fortpflanzung wiederum eine ungeschlechtliche durch Teilung oder Knospung oder eine geschlechtliche sein. Es gibt Pflanzen, wo männliche und weibliche Geschlechtsorgane demselben Individuum bzw. derselben Blüte zugehören und sich selbst befruchten (z. B. Kornrade); dies tritt meist jedoch nur dann ein, wenn Fremdbefruchtung ausgeblieben ist. Weiter gibt es Zwitterpflanzen, die männliche Organe [Staubfäden (Pollenkörner)] und weibliche Organe [Stempel, (Narbe, Griffel und Fruchtknoten), Eizellen] am selben Individuum in derselben oder in getrennten Blüten haben, aber durch Insekten oder Wind Fremdbefruchtung aufweisen, und solche Pflanzen, bei denen die männlichen Geschlechtsorgane auf andere Individuen verteilt sind als die weiblichen (Windblütler). Jungfräuliche Zeugung ist im Pflanzenreich bei zweigeschlechtlichen Pflanzen (Löwenzahn) ebenso bekannt wie im Tierreich.

Durch Verschmelzung einer reifen Ei- und Samenzelle wird bei den zweigeschlechtlichen Tieren und Pflanzen der Vorgang eingeleitet, der zu einem neuen Organismus führt, welcher dem elterlichen Organismus im wesentlichen gleicht. Diese Festhaltung derselben Tier- oder

Digitized by Google

Pflanzenform durch viele Generationen über die Fortpflanzungs-, Stoffwechsel- und Wachstumsakte hinweg wird als **Vererbung** bezeichnet.

Die **Produktivität** der verschiedenen Tier- und Pflanzenarten, d. h. die Zahl der Nachkommen, die sie zu zeugen vermögen, variiert von Art zu Art.

Ein ganz kleines Bakterium ($^1/_{500}$ mm lang, $^1/_{1000}$ mm dick) vermag

Abb. 42.

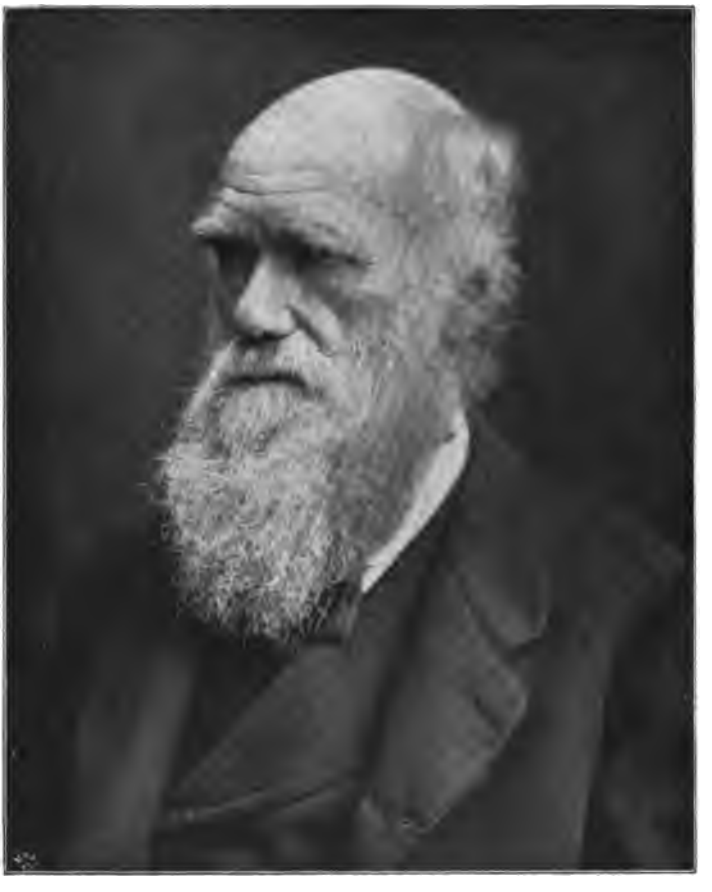
Schönheit aus dem Tierreich: Damschaufler im Winterkleid.

sich etwa nach Ablauf von einer Stunde durch Teilung auf zwei zu vermehren; würden die äußeren Bedingungen (Nahrungsmittel) das Tempo der Fortpflanzung in derselben Weise zulassen, d. h. jede Stunde eine Teilung jedes Individuums in zwei, so würden nach drei Tagen 4772 Trillionen dieses Bakters vorhanden sein, ihre Masse würde nach zwei Tagen ca. $^1/_2$ l, nach fünf Tagen schon das ganze Weltmeer erfüllen. Eine derartige Sprengkraft steckt im lebendigen Leibe.

Digitized by Google

Ein Bandwurm produziert jährlich 40 Millionen Eier, ein Stör pro Jahr 5 Millionen Eier, eine Blattlaus (zwei getrennte Geschlechter) kann aus sich jungfräulich, d. h. aus unbefruchteten Eiern, in wenigen Wochen 1000 Millionen Blattläuse erzeugen, die sich wieder jungfräulich vermehren können.

Abb. 43.



Charles Darwin.

Der Elefant kann sich vom 30. bis 90. Jahre fortpflanzen und sechs Junge zur Welt bringen; geht dies bei allen Elefanten aus der ersten Ehe so fort, so sind nach ca. 700 Jahren 20 Millionen Elefanten da. Wenn aus jeder menschlichen Ehe drei Kinder hervorgehen, die sich ebenso stark vermehren, dann hat ein Ehepaar in der 9. Generation, d. h. in 300 Jahren, bereits 20000 Nachkommen. Geht dies noch 300 Jahre weiter, so zeugt jeder der 20000 wieder 20000, d. h. von

Digitized by Google

dem einen Elternpaar stammen in 600 Jahren 400 Millionen Menschen ab. In der Tat pflanzen sich infolge widriger Umstände die Menschen nicht so reichlich fort.

Interessant ist auch das Rückschreiten von einem Menschen zu seinen Ahnen. Jeder Mensch hat zwei Eltern, jedes von diesen wieder zwei usw. Jeder Mensch würde bis zu Christi Geburt $2^{57} = 130000$ Billionen Ahnen haben; diese Zahl von Menschen lebte aber gar nicht zu

Abb. 44.

Hans Driesch.

Christi Geburt auf Erden. Die verschiedenen Ahnen sind nämlich nicht verschiedene Personen, sondern durch Verwandtenheiraten wird ihre Zahl stark vermindert.

Die Menschen sind untereinander stark verwandt.

Nachdem wir nun einiges allgemein Interessantes aus dem Reich des lebendigen Leibes kennen gelernt haben, wollen wir uns einige Detailkenntnisse erwerben, um die exakten Beweise zu verstehen, die für den Aufbau des lebendigen Leibes durch hochintelligente Wesen erbracht werden können.

Digitized by Google

Vierte Vorlesung.

2. Der Neovitalismus.

Nachdem wir in der dritten Vorlesung das Reich des lebendigen Leibes in allgemeinen Zügen charakterisiert haben, wollen wir nun den exakten Nachweis erbringen, daß intelligente Kräfte die Pflanzen-, Tier- und Menschenkörper aufbauen. Wir wollen zu diesem Zwecke erst zusehen, wie das Wachstum eines Organismus im allgemeinen vor sich geht und wie dann in den Einzelheiten aus einer befruchteten Eizelle der vollständige Körper eines Individuums entsteht.

Alle Organismen bestehen aus Organen, diese wieder aus Zellen; die Zellen sind Elementarorganismen, die selbst noch sehr kompliziert gebaut sind. In jeder Zelle kann man einen Zellkern von einer umgebenden, jedoch nicht einheitlichen Masse, dem Protoplasma, unterscheiden. Das Protoplasma ist keine einheitliche Substanz, sondern ein Gemenge von Stoffen. Das Protoplasma ist selbst organisiert. Manche Tiere und Pflanzen bestehen nur aus einer Zelle. Die Zelle ist für gewöhnlich von einer Zellhaut umgeben.

Wir betrachten nun die Zellteilung (Abb. 45), die zum Wachstum der einzelnen Organe und des ganzen Organismus führt. Im Zellkern befindet sich eine Substanz, die bei künstlicher Behandlung mit Farbstoffen diese gerne aufnimmt, und daher leicht sichtbar gemacht werden kann, das Chromatin. Es bildet im Zellkern für gewöhnlich ein Netzwerk. Im Protoplasma liegt noch ein Körperchen, das man Zentralkörperchen oder Zentrosom nennt. Bei beginnender Zellteilung werden aus dem einen Zentrosom zwei Zentrosomen, das Chromatin ordnet sich zu einem langen Faden an, dann rücken die beiden Zentrosomen auseinander und das Chromatin teilt sich in eine ganz bestimmte für jede Tier- und Pflanzenart festliegende Zahl von Chromosomen (z. B. 4). Die Chromosomen ordnen sich symmetrisch zwischen den beiden Zentrosomen an, dann spaltet sich jedes Chromosom der Länge nach, das Protoplasma und die Chromosomen sondern sich, die Zelle schnürt sich ein und teilt sich zuletzt. Jede der beiden Tochterzellen wächst durch Nahrungsaufnahme zu einer gleich großen Zelle wie die Mutterzelle war. So das Wachstum aller Organe.

Wir wollen unsere weiteren Betrachtungen am Seeigel anstellen.

Der Seeigel (ein Stachelhäuter, kein Wirbeltier!) ist hoch organisiert[1]). Er besitzt Mund und Kauapparat (Kiefergerüst samt Zähnen),

[1]) Abbildung siehe z. B. Schmeil, Leitfaden der Zoologie, 40. Aufl., S. 295 und S. 298.

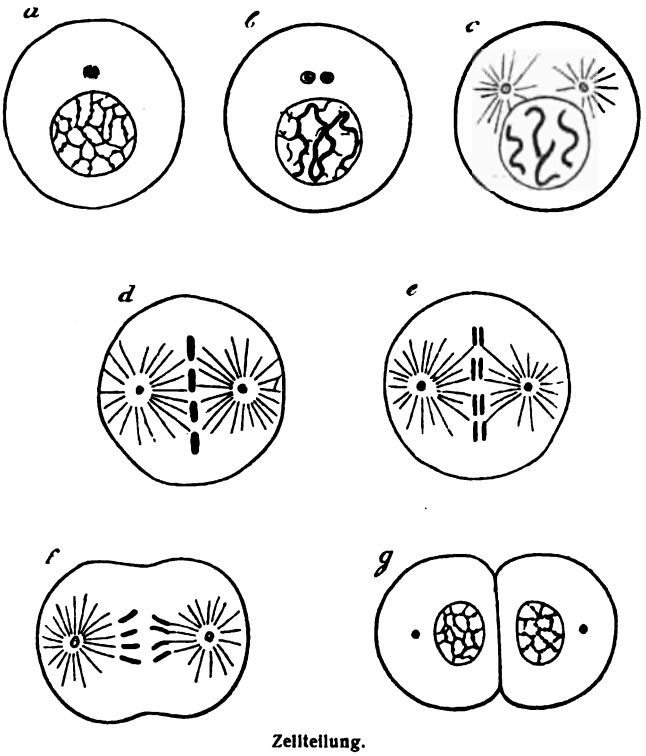
Digitized by Google

Darm, Nieren und After, Kiemen, Nervensystem, Wassergefäßsystem (zum Aufpumpen der Saugfüßchen), Stacheln und Zangen, Hautgerüst usw. Die Seeigel sind zweigeschlechtliche Tiere, entweder mit männlichen oder weiblichen Geschlechtsorganen.

Wie entsteht nun ein Seeigel?

Es ist dazu nötig, daß sich ein Ei aus dem Eierstock eines weiblichen Seeigels loslöst und mit einer Geschlechtszelle, einer Samenzelle eines männlichen Seeigels im Meerwasser zusammentrifft und verschmilzt.

Abb. 45.



Zellteilung.

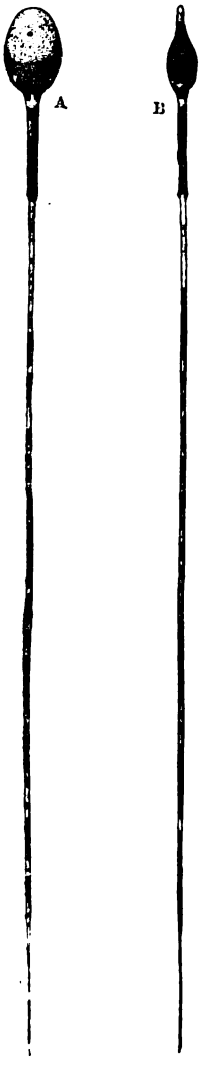
Das Seeigelei hat ca. $^1/_{10}$ mm Durchmesser, während der Kopf einer männlichen Samenzelle, Spermatozoe genannt, die mit einem langen Schwanz versehen und äußerst beweglich ist, nur $^1/_{400000}$ des Eivolumens beträgt und nur mikroskopisch sichtbar ist. Das weibliche Ei hat außer dem Kern noch eine große Protoplasmamasse, d. h. einen Vorrat von Stoffen, der einen neuen Organismus aufbauen soll, es ist äußerst träge. Der männliche Samen dagegen besteht sozusagen fast nur aus Zellkern, ohne Protoplasma, und langem Schwanzfaden und ist äußerst beweglich. Nur reife Eier und reife Samen können zur Bildung eines neuen Tieres,

Digitized by Google

d. h. zur Befruchtung führen. Bei der Reifung von Eier und Samen wird die Hälfte des Chromatins aus der Eizelle, bzw. Samenzelle ausgestoßen.

Die menschlichen Ei- und Samenzellen sehen ähnlich denen des Seeigels aus und haben ähnliche Größe. Das menschliche Ei (Abb. 47) ist für das unbewaffnete Auge eben noch sichtbar, die Samenzelle mikroskopisch klein (Abb. 46).

Abb. 46.

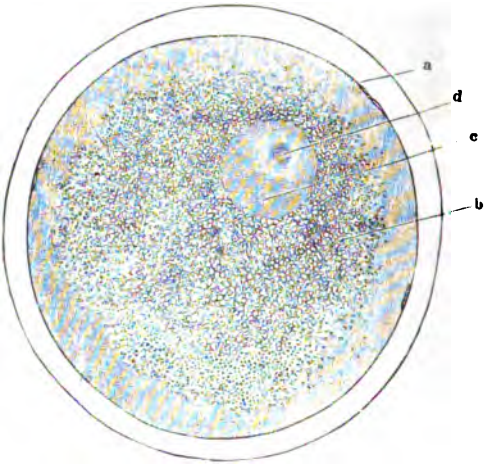


Menschliche Samenzelle von der Kopffläche und Kopfkante gesehen.

Die jetzt zu schildernde Entwicklung der befruchteten Eizelle ist beim Menschen ganz analog.

Bei der Befruchtung (Fig. 48) gelingt es für gewöhnlich nur einer männlichen Samenzelle in das

Abb. 47.

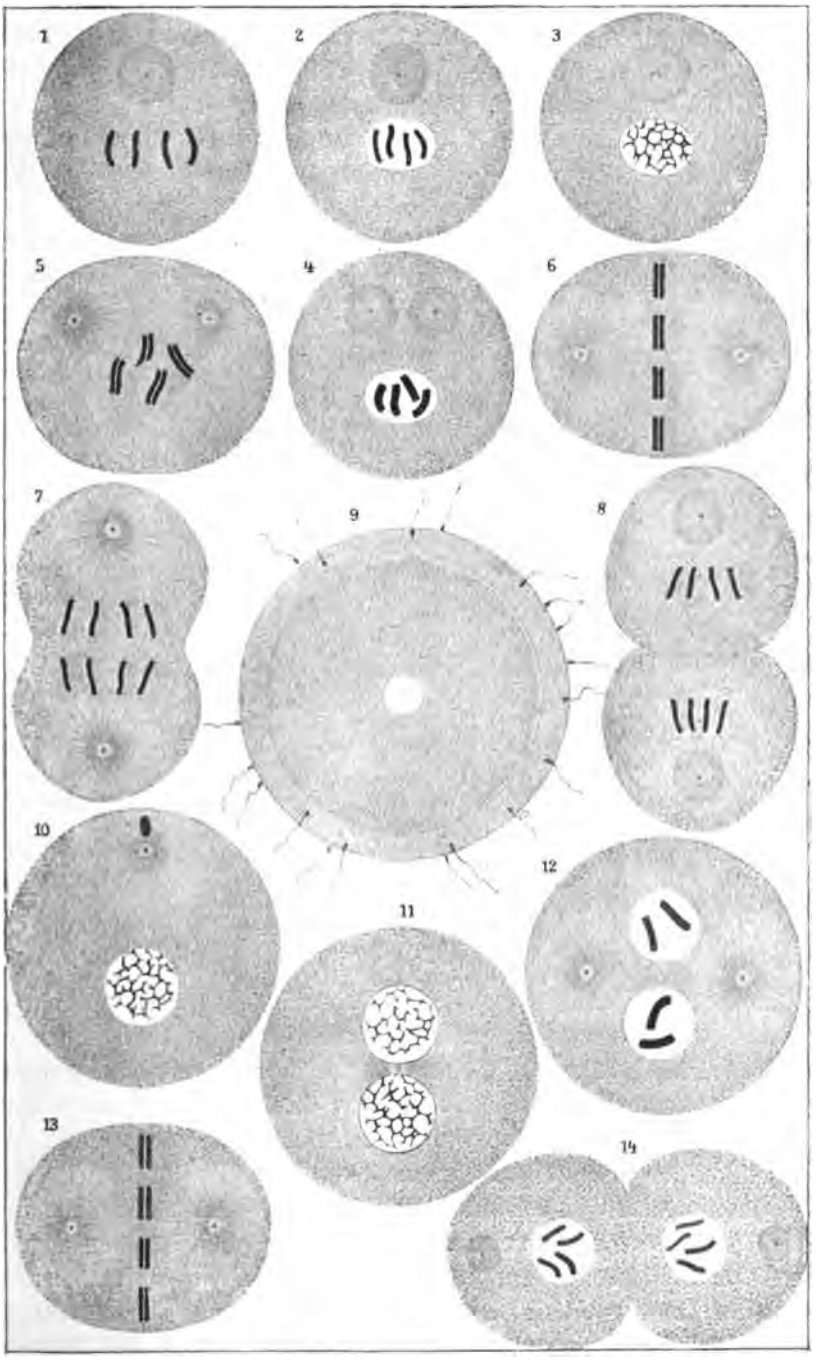


Menschliche Eizelle.

weibliche Ei einzudringen. Das Ei umgibt sich dann mit einer schützenden Hülle. Es ordnen sich der Kern des männlichen Samens und der weiblichen Eizelle gegenüber an, das Zentrosom der Eizelle teilt sich in zwei, in den beiden Kernen tritt nur die halbe Anzahl von Chromatinfäden (Chromosomen), wie in allen anderen Zellen des Organismus (mit Ausnahme der reifen Geschlechtszellen) auf, sie ordnen sich symmetrisch an, spalten sich der Länge nach und in jede neu entstehende Zelle treten z. B. zwei männliche und zwei weibliche Chromosomen, d. h. vier ein, man kann sie bei weiteren Zellteilungen noch einigemal verfolgen, dann verschmelzen männliche und weibliche Chromosomen und sind nicht mehr zu unterscheiden.

Digitized by Google

Abb. 48.



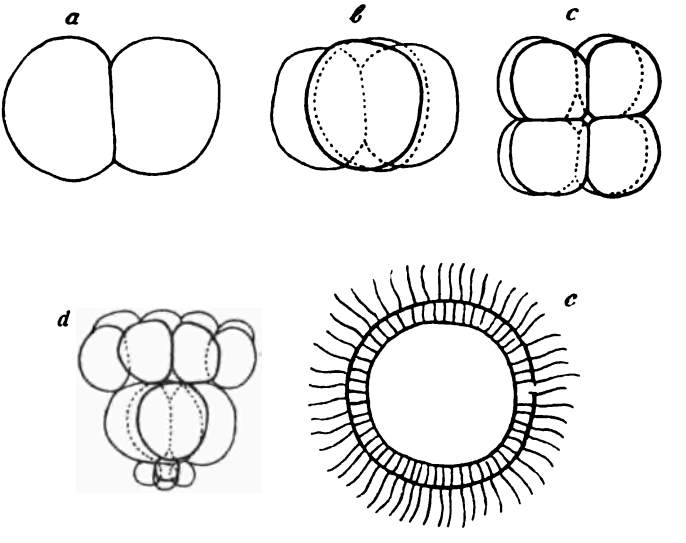
Zellteilung und Befruchtungsvorgang.

Digitized by Google

Es ist J. Loeb gelungen, reife Eier des Seeigels ohne Kopulation mit männlichen Samen durch Einwirkung von Magnesiumchloridlösung zur Entfaltung eines vollständigen Organismus zu bringen, eine äußerst interessante Tatsache (die künstliche Parthenogenese), die bei verschiedenen Tierklassen experimentell bestätigt wurde. Das reife weibliche Ei genügt also bei vielen zweigeschlechtlichen Tierklassen allein zur völligen Hervorbringung des vollständigen Organismus.

Wir verfolgen das befruchtete Seeigelei weiter. Das Seeigelei teilt sich in zwei Zellen, aus diesen entstehen vier, dann acht, dann 16, die

Abb. 49.



Entwicklung des Seeigels bis zur Blastula.

nicht mehr gleich groß sind (kleinere Zellen unten) und so geht die Sache fort, bis ein zweipoliger Kugelhaufen von ca. 1000 Zellen vorhanden ist. Eine Blastula, die innen hohl ist und außen Wimpern trägt, lebt, sich bewegt, sich nährt, wächst usw. (Zeitdauer von der Befruchtung bis zur Blastula etwa 15 Stunden) (Abb. 49).

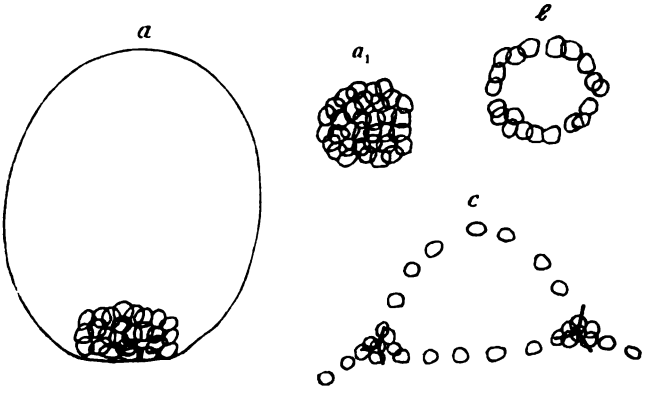
Nun bildet sich das Mesenchym (Abb. 50). Es lösen sich ca. 50 Zellen unten von außen los und bilden unten innen einen Zellhaufen, der sich zu einem Ringe anordnet und dann von oben gesehen zu einer bilateral-symmetrischen Figur. Aus dem Mesenchym wird später das Skelett, die Muskulatur und das Bindegewebe.

Die Blastula stülpt sich dann unten ein, es entsteht eine nach oben wachsende Röhre, aus der Blastula ist eine Gastrula geworden mit

Digitized by Google

Ektoderm (Außenblatt, später Haut- und Nervensystem), mit Endoderm (Innenblatt) (Vegetativorgane) und Mesenchym (Zwischenblatt) (drei

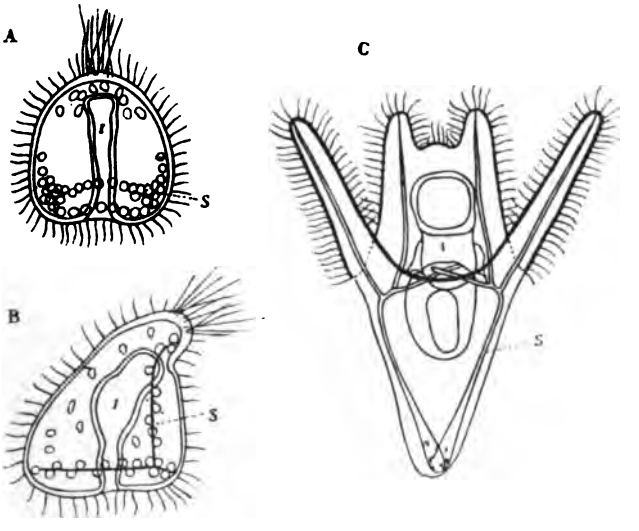
Abb. 50.



Mesenchymbildung.

Keimblättern) (Abb. 51). Bis hierher ist der Verlauf beim menschlichen Embryo analog.

Abb. 51.



Gastrula und Larve des Seeigels.

Mit der Zeit, d. h. nach einigen Tagen, ist die Seeigellarve, der sog. Pluteus (mit Skelett, Darm usw.) fertig, der noch wenig Aehnlichkeit mit dem ausgewachsenen Seeigel hat. Die Larve frißt, bewegt sich usw. durch mehrere Wochen, dann macht sie höchst merkwürdige

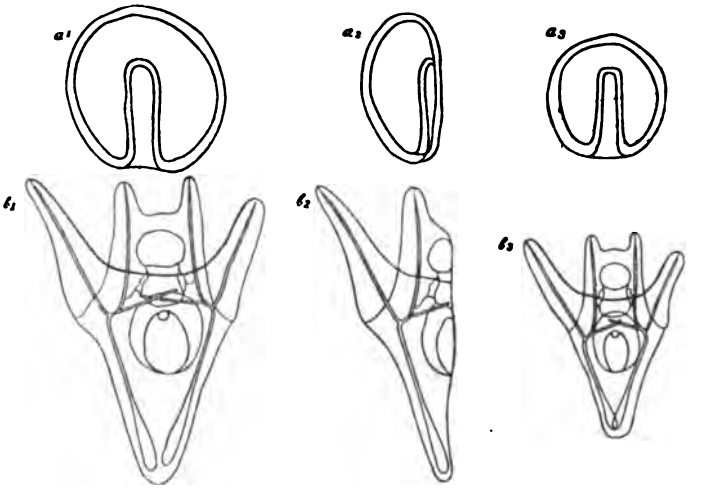
Digitized by Google

Veränderungen durch, hunderte und hunderte Prozesse müssen noch von statten gehen, bis der ausgewachsene Seeigel da ist. Es ist wichtig zu beachten, dass bei der Entwicklung des Embryos viele relativ unabhängige Stoffwechsel-, Wachstums- und Aufbauvorgänge harmonisch ineinandergreifen müssen, bis das vorbestimmte Ziel, der fertige Organismus entstanden ist.

Soweit die Beschreibung der Entwicklung des Seeigels. Wesentlich weiter kommt man durch das Experiment, das durch W. Roux in die Entwicklungsphysiologie eingeführt wurde und insbesondere H. Driesch zu folgenschweren Entdeckungen führte.

Driesch schüttelte das im Zweizellenstadium befindliche befruchtete

Abb. 52.



Regeneration des Seeigels.

Ei heftig, so daß eine Zelle beschädigt wurde, die andere heil blieb oder beide Zellen sich trennten. Es entstand nun nicht etwa nur eine halbe Blastula und eine halbe Pluteuslarve, sondern eine zwar kleine, aber ganze Blastula und ein kleiner, aber ganzer Pluteus (Abb. 52).

Auch eine Zelle des vierzelligen Stadiums oder drei Zellen des vierzelligen Stadiums gaben ein vollständiges Individuum. Auch wenn Driesch die zweipolige Seeigelblastula oder Seeigelgastrula durch axiale Schnitte in zwei beliebige Teile zerschnitt, bekam er ganze Individuen.

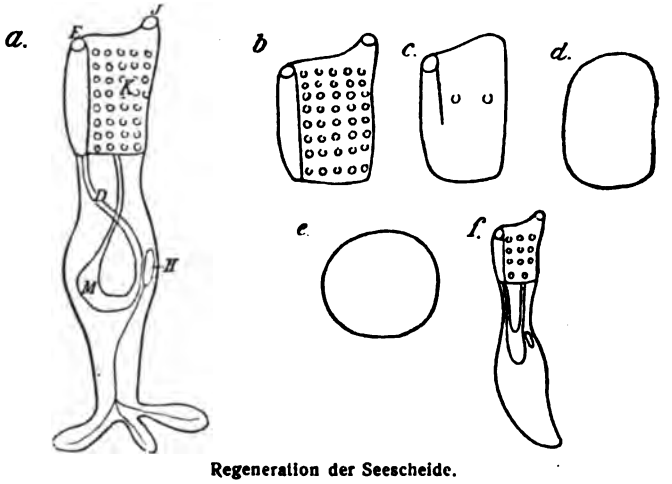
Wir könnten schon den relativ einfachen Wiederherstellungsprozeß (Regenerationsvorgang) der in ihrer normalen Entwickelung gestörten Blastula oder Gastrula des Seeigels zum exakten Nachweis der aufbauenden Tätigkeit intelligenter Kräfte benutzen.

Digitized by Google

Wir wollen aber noch zwei besonders interessante und charakteristische Regenerationsprozesse studieren, d. h. Prozesse, bei denen der tierische oder pflanzliche Leib nach einem äußeren Eingriff wieder hergestellt wird.

Wir gehen mit Driesch von der Seescheide (Ascidie Clavellina) aus, einem sog. Manteltier (Abb. 53). Die Seescheide lebt wie der Seeigel im Meere, sie wird in Italien als Meerobst feilgeboten. Das ausgewachsene Tier ist einige Zentimeter groß, sitzt am Meeresboden fest, sieht wie eine eingetrocknete Pflaume oder eine Kartoffelknolle aus (lederartiger Mantel). Die Aszidie hat einen Mund J, einen Kiemenkorb K, Speiseröhre, Magen und Darm, After und eine Mantelhöhle. Mit Sauerstoff und Tierchen beladenes Wasser geht durch Mund, Kiemenkorb, Magen,

Abb. 53.



Regeneration der Seescheide.

Darm und After hindurch und hinaus. Herz, Blutgefässe (farbloses Blut), Augen, Geschlechtsapparat sind vorhanden. Die Seescheide ist ein Zwittertier. Jede Seescheide produziert aus einem Eierstock Eier und aus einem Hodenapparat Samen: beide reifen jedoch zu verschiedener Zeit, daher tritt keine Selbstbefruchtung ein, sondern es findet Befruchtung verschiedener Tiere statt. Die Embryonen werden aus dem After gespuckt, segeln als Larven herum und setzen sich ausgewachsen fest.

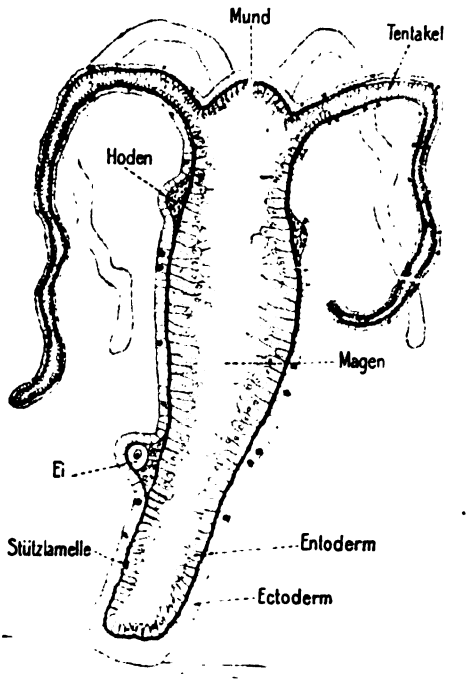
Schneidet man den Kiemenkorb einer ausgewachsenen Aszidie vom Eingeweidestock ab, so ergänzt sich jeder Teil von der Wunde aus. Der Kiemenkorb kann sich öfters auch anders verhalten. Er differenziert sich zurück, die Organe verschwinden, es entsteht eine weiße Kugel aus drei Keimblättern (Ektoderm, Endoderm und Mesenchym) und dann bildet sich eine vollständig neue Aszidie. Man kann den Kiemenkorb auch beliebig in zwei Teile zerschneiden, aus jedem Teil wird (öfters

Digitized by Google

gehen die Teile auch ein) eine neue vollständige Aszidie. Es tritt Regeneration ein.

Die Coelenteraten (Polypen und Quallen) (Abb. 54) sind ebenfalls höher differenzierte Tiere (Mund, Magen, Ektoderm, Endoderm, Tentakel, Hoden, Eier). An einer besonderen Gattung (Tubularia) ist die Regeneration genau studiert (Abb. 55). Schneidet man den Kopf mit langen und kurzen Tentakeln ab, so bildet sich ein neuer Kopf mit Tentakeln aus der Wunde.

Abb. 54.



Hohltier.

Man kann nun die Tubularia an einer beliebigen Stelle zerschneiden, es bildet sich stets das fehlende Stück, der Kopf mit den Tentakeln aus.

Was kann man nun aus den Regenerationserscheinungen an der Aszidie oder Tubularia erschließen? Kann man derartige Erscheinungen durch bloße blinde physikalische Kräfte erklären?

Daß Atom- oder Molekülkombinationen, die nach dem operativen Eingriff zufällig eintreten, die geschilderte Reihe der Regenerationsvorgänge herbeiführen, wird auch der verbohrteste Mechanist oder Materialist nicht behaupten wollen.

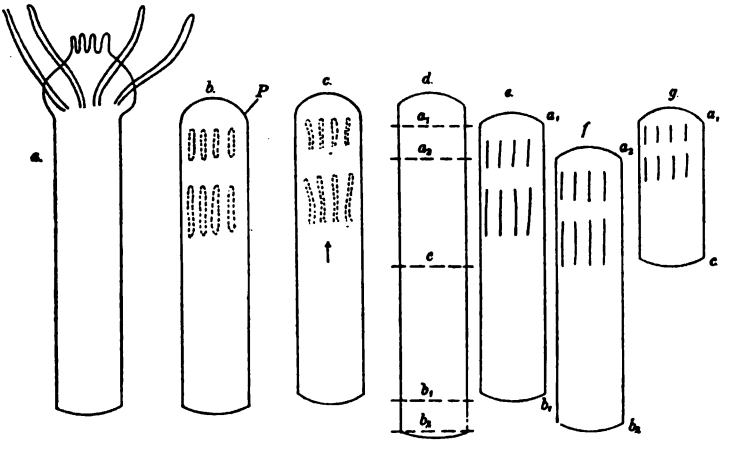
Es ist ja zu bedenken, daß die Regenerationsprozesse in einer sehr großen Zahl von Zellen sich abspielen, bzw. an einer sehr großen Zahl

Digitized by Google

von Molekülen und Atomen, die sich an ganz verschiedenen Orten in verschieden funktionierenden Organen befinden, vor sich gehen. Demnach sind diese Prozesse harmonisch und zielstrebig und führen zu einem zweckmäßigen Resultat.

Nur Biologen, die von der Leistungsfähigkeit physikalisch-chemischer Kräfte meist keine Ahnung haben, niemals aber Physiker oder Chemiker, die mit der Wirkungsweise der physikalisch-chemischen Kräfte vertraut sind, die Kinetik, Elastizitätstheorie usw. getrieben haben und im Schweiße ihres Angesichts physikalische und chemische Probleme exakt mit allen Mitteln der höheren Mathematik durchgerechnet haben, werden den blinden physikalisch-chemischen Kräften derartige harmonische und zielstrebige

Abb. 55.



Regeneration eines Tubularia.

Prozesse zumuten. Es hieße dies nichts anderes, als daß Ereignisse von einer ungeheuer kleinen Wahrscheinlichkeit zufällig eintreten, wie ich dies an der Entstehung z. B. des Egmonttextes auf der Schreibmaschine auseinandersetzte.

Es hat nun Biologen gegeben, welche die Entwicklung des Organismus aus der befruchteten Eizelle sich derartig vorstellten, daß in dieser befruchteten Eizelle oder auch in der Samenzelle der ausgewachsene Organismus schon in kleinem Maßstab präformiert, vorgebildet, quasi in der befruchteten Eizelle eingeschachtelt sei (Abb. 56).

Es werden beim Wachstum nur Nährstoffe aufgenommen und alle Körperteile proportional vergrößert. Dies widerspricht jedoch der Erfahrung. Man kann in schon weit entwickelten Embryonen der verschiedensten Tierklassen mit dem Mikroskop keinerlei Aehnlichkeit der Embryoteile mit den fertigen Organen feststellen. Weiter würde die

Digitized by Google

Einschachtelungstheorie auch die Regenerationserscheinungen nicht erklären können. Wenn man den kleinen eingeschachtelten Organismus durch Schnitte in zwei Teile beliebig zerstückelt, wie fangen die Teile es an, wieder ein ganzer Organismus zu werden?

Abb. 56.

Menschliche Samenzelle nach der Präformationslehre.

Die Einschachtelungstheorie versagt und ist auch von der Wissenschaft seit langen Jahrzehnten verlassen worden.

Andere Biologen sagen wieder, in der befruchteten Eizelle ist zwar kein kleiner Organismus vorgebildet (präformiert), wohl aber ist darin eine Maschinenanordnung vorhanden, welche den ausgewachsenen Organismus blind, rein mechanisch, hervorbringt (Epigenese). Der mechanistische Biologe übersieht nun erstens, daß jede Maschine einen Konstrukteur voraussetzt. Wenn wir dies aber außer acht lassen wollen, so ist richtig, daß eine einmal konstruierte Maschine nur durch harmonisch ineinandergreifende physikalisch-chemische Kräfte wirkt. Eine Maschine ist ja nach Reuleaux eine typische Anordnung physikalischer Konstituenten (Hebeln, Schrauben, Räder usw.), durch deren Wirkung ein typischer Effekt erzielt wird.

Nun wird es aber sofort einleuchten, daß durch die Maschinentheorie (Epigenese) die Regenerationserscheinungen an der Aszidie nie und nimmer erklärt werden können. Wenn man eine Dampf- oder Dynamomaschine analog dem Kiemenkorb beliebig in zwei Teile zerschneidet, wird nicht aus jedem Teil eine neue vollständige Dynamomaschine. Würde irgendeine Maschinenanordnung zum Aufbau einer fertigen Aszidie führen, so müßte zunächst der ganze Kiemenkorb diese zweifellos ungeheuer komplizierte Maschinenanordnung repräsentieren; da auch jedes beliebig geformte, herausgeschnittene Stück des Kiemenkorbes zum ganzen Organismus führen kann, so müßte in jedem beliebig geformten Stück des Kiemenkorbes die ganze ungeheuer komplizierte Maschinenanordnung stecken. Nun kann man den Kiemenkorb auf unendlich viele Weisen in Stücke der verschiedensten Form und Größe zerschneiden, jedes Stück der verschiedensten Form und Größe

Digitized by Google

hat aber die ganze Maschinenanordnung. Nach mechanistischer Auffassung stellt also der Kiemenkorb der Aszidie unendlich viele in unendlich komplizierter Weise ineinandersteckende ungeheuer komplizierte Maschinenanordnungen vor, was absurd ist.

Es ist eben in dem Kiemenkorb, wie überhaupt im Leib der Aszidie keine Maschinenanordnung (Epigenese) vorhanden, es findet auch beim Wachstum keine Auswicklung des früher hineingewickelten Organismus statt (Präformation), ebensowenig als in den Ziegeln eines Gebäudes bereits das fertige Gebäude präformiert ist.

Es sind vielmehr leitende Kräfte am Werk, die aus den Nahrungsstoffen den Organismus in intelligenter, absichtsvoller Weise aufbauen.

Es ist meiner Auffassung nach ein nicht hoch genug einzuschätzendes Verdienst von H. Driesch, dem Begründer der neuen Lebenslehre, des Neovitalismus, experimentell gezeigt zu haben, daß beim Aufbau der Organismen, der lebenden Leiber, absichtsvolle, intelligente Kräfte am Werke sind.

Es ergibt sich dann, daß Physik und Chemie die Grundwissenschaften von der leblosen Natur bilden; daß dagegen Biologie eine selbständige Grundwissenschaft von der lebendigen Natur ist. Physik und Chemie beschäftigen sich mit den blinden physikalisch-chemischen Kräften, Biologie mit den absichtsvollen Lebenskräften[1]).

Wir haben jetzt ein ungeheuer wichtiges Resultat in dem Reich des lebendigen Leibes gewonnen, ein Resultat, das wieder entscheidend für unsere Weltanschauung sein wird. *Intelligente Kräfte sind beim Aufbau der lebendigen Leiber von Pflanzen, Tieren und Menschen am Werke.* Wir bescheiden uns vorläufig mit diesem Resultat und fragen noch nicht wer diese Intelligenzen sind, sondern wir wollen vor Beantwortung dieser Frage die intelligenten Kräfte noch weiter im Reich des lebendigen Leibes am Werk beobachten.

Zu diesem Zwecke betrachten wir erst die Geschichte der Pflanzen- und Tierwelt durch große Zeiträume und dann die Vererbungserscheinungen.

Anhang zu den Regenerationserscheinungen.

Für das tiefere Eindringen in die Regenerationserscheinungen sind zwei von Driesch geschaffene Begriffe wichtig, der der prospektiven Bedeutung und der der prospektiven Potenz.

[1]) Der alte Vitalismus, der auch die Eigengesetzlichkeit des Lebens behauptete, aber in vielen Richtungen fehlgriff, hat keinerlei experimentelle Beweise seiner Behauptungen erbracht.

Digitized by Google

Wenn man die zwei Zellen der eben geteilten befruchteten Eizelle eines Seeigels sich normal entwickeln läßt, stammt ein Teil der Zellen des ausgewachsenen Organismus von der einen, ein anderer Teil von der zweiten Zelle ab. Jede der beiden Zellen des Zweizellenstadiums hat ein bestimmtes Schicksal, eine in die Zukunft weisende Bedeutung, eine prospektive Bedeutung, die sie im Laufe der normalen Entwicklung auch tatsächlich erfüllt. Da aber auch bei Zerstörung der einen Zelle des Zweizellenstadiums die übrigbleibende Zelle zum vollständigen Organismus führt, so ist das mögliche Schicksal, die prospektive Potenz jeder der beiden Zellen gleich groß und noch ebenso groß als die der (befruchteten) Eizelle. Die prospektive Potenz jeder der beiden Zellen übertrifft also ihre prospektive Bedeutung beträchtlich.

Da jede Zelle des befruchteten Seeigeleies im Vierzellenstadium noch den vollständigen Organismus geben kann, so ist die prospektive Potenz aller vier Zellen gleich und noch ebenso groß wie die der Eizelle. Da wieder die zweipolige Blastula des Seeigels durch axiale Schnitte (nicht aber durch dazu senkrechte Schnitte) in zwei beliebige Teile zerlegt werden kann, die zu ganzen Individuen führen, so erkennt man, daß die prospektive Potenz der Blastulazellen zwar noch viel größer als ihre prospektive Bedeutung ist, daß sie aber nicht mehr gleich der der Eizelle ist und daß die prospektiven Potenzen der Blastulazellen untereinander auch nicht mehr gleich groß sind.

Die prospektive Potenz jeder Zelle wird im Laufe ihrer Entwicklung eingeschränkt. Zerlegt man eine Gastrula eines Seeigels durch axiale Schnitte in zwei Teile, so gehen noch ganze Individuen hervor, dabei entstehen aber aus Endodermzellen keine Organe des Ektoderms und umgekehrt. Die prospektive Potenz jeder Zelle des Endoderms und Ektoderms ist noch immer viel größer als ihre prospektive Bedeutung, die prospektive Potenz der Endoderm- und Ektodermzellen der Seeigelgastrula ist jedoch eine verschiedene.

Da aus beliebigen Teilen des Kiemenkorbes der Aszidie noch eine vollständige Aszidie werden kann, so ist die prospektive Potenz jeder Zelle des Kiemenkorbes der Aszidie jedenfalls viel beträchtlicher als ihre prospektive Bedeutung.

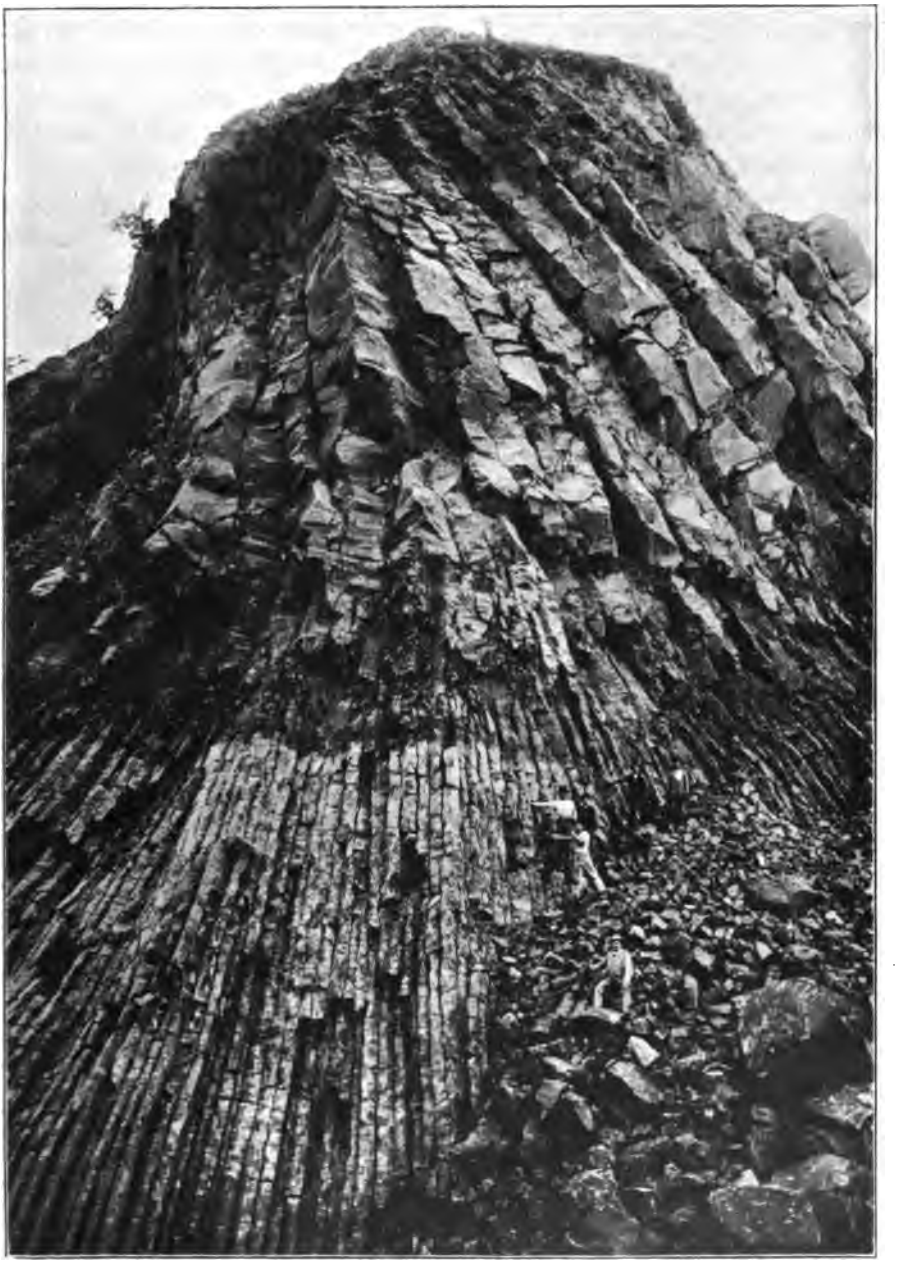
3. Die Deszendenzlehre, der Darwinismus und Lamarckismus.

Ich möchte mich betreffs der Geschichte der Pflanzen- und Tierwelt zunächst möglichst beschreibend verhalten, damit wir erst das nötige Tatsachenmaterial, aus dem wir unsere Schlüsse ziehen wollen, heranschaffen.

Es ist möglich und vielleicht wahrscheinlich, daß die Erde sich aus dem feurig-flüssigen Zustand abkühlte und so die Möglichkeit ge-

Digitized by Google

Abb. 57.



Basaltsteinbruch am Bühl in Weimar unweit Kassel.

geben wurde, daß lebendige Leiber, die im wesentlichen mit den heute auf Erden vorhandenen übereinstimmen, existieren konnten. Es ist

Digitized by Google

dies mindestens mehrere hundert Millionen Jahre her, wie die Analyse radio-aktiver Mineralien mit ziemlich großer Sicherheit lehrt. Manche Forscher, die Anhänger der sog. Urzeugung, meinen, die zuerst auf der Erde auftretenden Leiber stammen nicht von anderen lebendigen Leibern ab, sondern seien an einer oder mehreren Stellen der Erde durch zufällige Atomkombinationen entstanden, während dies heute aus unbekannten Gründen nicht mehr der Fall ist; andere meinen, es könnten

Abb. 58.

Muschelkalk bei Gotha.

Keime (Sporen) einfachster Art von anderen Weltenkörpern durch den Weltenraum auf die Erde gekommen sein. Trotzdem der Weltenraum ganz kalt ist (— 273°) und ungeheure Räume zu überwinden sind, sorgt der sog. Strahlungsdruck dafür, daß die Keime, ohne zugrunde zu gehen, schnell befördert werden. Sie würden auch nicht beim Hineingeraten in die Atmosphäre eines Weltkörpers durch Reibung verbrannt. Zu beiden Hypothesen, der der Urzeugung und des Austausches von Keimen (Panspermie) zwischen Weltkörpern, die nach meiner Auffassung beide einen äußerst geringen Grad der Wahrscheinlichkeit haben, werde ich erst später Stellung nehmen, da ich jetzt möglichst die Tatsachen beschreiben möchte.

Digitized by Google

An der bei Abkühlung der Erde entstehenden festen Erdkruste arbeiten außer der Atmosphäre insbesondere die vulkanischen Gewalten und das Wasser (Geologie).

Die Entstehung von Gesteinen aus feurig-flüssiger Masse durch Erstarren erkennt man aus Abb. 57. Aus dem Erdinnern herausgeschleuderte feurig-flüssige Massen erstarren z. B. zu Basaltsäulen. An der einmal erstarrten Erdkruste arbeiten aber nun auch Quellen, Flüsse, Ströme und das Meer. Es werden Teile der Erdkruste durch strömendes Wasser abgetragen und aus dem Meere (und auch Seen) setzen sich gelöste und suspendierte Stoffe am Meeresgrunde schichtenweise ab. Da durch allmähliche oder plötzliche Hebungen und Senkungen der Erdkruste zu verschiedener Zeit dieselben Erdteile bald vom Meere bedeckt sind, bald trocken liegen, können solche durch Absetzen gebildete Gesteinsschichten zutage treten. Ein solches aus dem Meere entstandenes geschichtetes Gestein zeigt Abb. 58.

In der Erdrinde lassen sich nun verschiedene übereinanderliegende Schichten[1]) unterscheiden, von denen die unteren meist älter als die oberen

[1]) Geologische Tabelle aus Kayser, Lehrbuch der Geologie, 5. Aufl., Bd. II, S. 12, Stuttgart, F. Enke 1913.

I. Azoische oder archäische Gruppe (Urgebirge).

II. Eo- oder proterozoische Gruppe (Algonkium).

III. Paläozoische Gruppe.

1. Kambrische Formation	Ober-Kambrium Mittel-Kambrium Unter-Kambrium.
2. Silurformation . . .	Ober-Silur Unter-Silur.
3. Devonformation . .	Ober-Devon Mittel-Devon Unter-Devon.
4. Karbonformation . .	Ober-Karbon (produktives Karbon) Unter-Karbon (Kulm und Kohlenkalk).
5. Permformation . . .	Zechstein Rotliegendes.

IV. Mesozoische Gruppe.

1. Triasformation . . .	Keuper Muschelkalk Buntsandstein.
2. Juraformation . . .	Oberer Jura Mittlerer Jura Unterer Jura (Lias).
3. Kreideformation . .	Obere Kreide Untere Kreide.

Digitized by Google

sind. Die unterste Schicht ist meist aus dem feurig-flüssigen Zustand erstarrt, die oberen Schichten sind meist durch Absetzen aus Meeren entstanden. Die ältesten Schichten sind wenigstens mehrere hundert Millionen Jahre alt, die Steinkohlen- oder Karbonschicht 150 Millionen Jahre, der Beginn der Diluvialschicht, in der zum ersten Male Menschenkörper sicher nachweisbar sind, etwa eine Million Jahre (radioaktive Berechnungen).

Es sei noch bemerkt, daß die durchschnittliche Jahrestemperatur der Erde seit langen Zeiträumen allmählich sinkt.

Es ist klar, daß in den ältesten, untersten Gesteinsschichten, die aus dem feurig-flüssigen Zustand durch Erstarren entstanden sind, Ueberreste von Lebewesen, die in diesen ältesten Zeiten der Erdgeschichte vielleicht existierten, nicht erhalten geblieben sind. Dies ist bei den hohen Temperaturen und Drucken der untersten Erdschichten einleuchtend. In den oberen, jüngeren aus dem Wasser abgesetzten Erdschichten dagegen sind Versteinerungen von Tieren und Pflanzen zu finden. Beim Entstehen von Versteinerungen müssen die toten Leiber zunächst vom Schlamm schützend umhüllt werden, dann verwesen die Weichteile, während die Hartteile von Mineralösungen getränkt werden und an ihnen sich Calciumkarbonat (Kalkstein) und Kieselsäure abscheiden.

Unsere Kenntnis der Wandlungen der Pflanzen- und Tierkörper in der Erdgeschichte ist eine lückenhafte. Die Versteinerungen müssen durch mehr oder minder glückliche Zufälle von verständigen Menschen auf dem ganzen Erdball gefunden werden. Immerhin kennt man etwa 100000 ausgestorbene (Fossilien) Arten, von Reptilien kennt man viel mehr ausgestorbene Arten als lebende, von Säugetieren ein Drittel mehr als lebende.

Die in den ältesten Erdschichten auftretenden Tiere und Pflanzen sind bereits sehr komplizierte, jedoch sind z. B. keine Wirbeltiere oder Blütenpflanzen vorhanden. Es ist wahrscheinlich, daß die früher lebenden Tiere und Pflanzen einfacher organisiert waren, ihre Versteinerungen in den untersten, ältesten Erdschichten jedoch nicht erhalten geblieben sind.

Wir werden nun von den ältesten Erdschichten zu jüngeren fortschreitend uns Tier- und Pflanzenformen ansehen, die zum Teil ausgestorben, zum Teil erhalten geblieben sind.

V. Neozoische Gruppe.

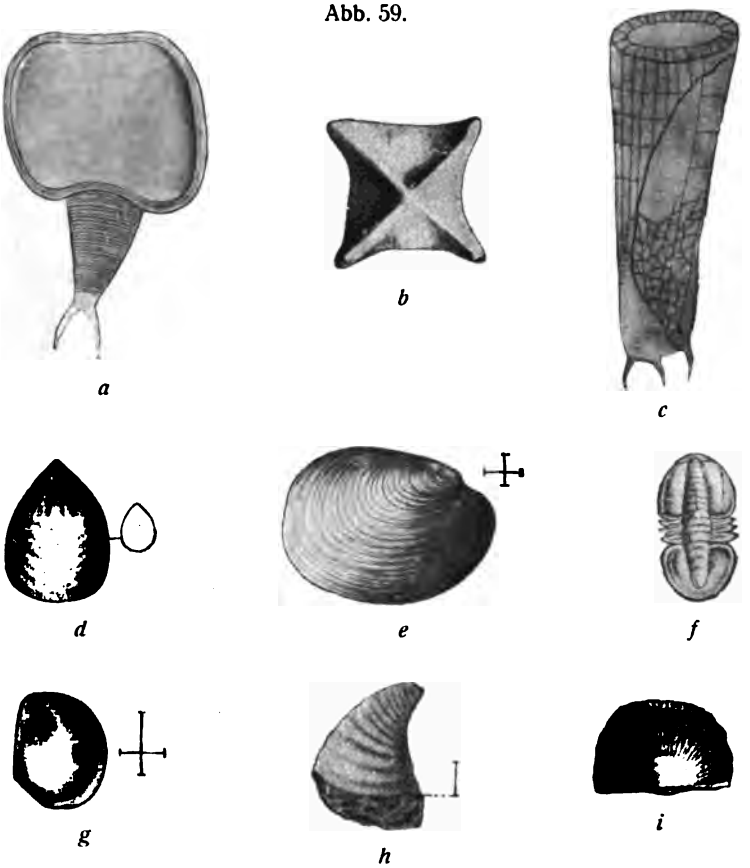
1. Tertiärformation . .	Pliozän Miozän Oligozän Eozän Paläozän.
2. Quartärformation . .	Alluvium Diluvium.

Digitized by Google

Die älteste Schicht, in der sich Versteinerungen finden, heißt Kambrium; sie ist mehrere hundert Millionen Jahre alt (Abb. 59).

Wir haben es im Kambrium mit einer ausgesprochenen Meerestierwelt zu tun (die Tierwelt ist aus dem Wasser hervorgegangen). In Abb. 59 sieht man: a Phyllopodenkrebs, b mit Stein ausgegossener

Abb. 59.



Tierwelt des Unter-Kambriums.
a Phyllopodenkrebs $^1/_1$; *b* Magenausguß einer Meduse $^2/_3$; *c* Schwamm oder Koralle (Coscinocyathus) $^2/_3$; *d* Brachiopod (Linguiella); *e* Muschel (Fordilla); *f* Trilobitenkrebs (Microdiscus) $^1/_1$; *g* Ostracodenkrebs (Aristozoë); *h* Schnecke (Stenotheca); *i* Brachiopod (Orthisina) $^1/_1$.

Medusenmagen, c Schwamm oder Koralle, d Brachiopod, e Muschel, f Trilobitenkrebs, g Ostrakodenkrebs, h Schnecke, i Brachiopod. Zur selben Zeit gab es eine Meeresflora, die Algen lebten bereits.

Im Silur treten die Fische und Moose auf, in der Steinkohlenzeit kommen die Amphibien, die Insekten und Spinnen, die Farne, Schachtelhalme und Nadelhölzer. Durch Verfaulen derartiger Pflanzenvegetationen ist unsere Steinkohle entstanden.

Digitized by Google

Abb. 60.

Skelett des Ichthyosaurus.

In der Permzeit treten erstmalig Reptilien auf.

In der Triaszeit treten die ersten Säugetiere und weitere Reptilien auf, von denen der bis zu 3 m lange Nothosaurus genannt sei.

Abb. 61.

Skelett des Archäopteryx.

Ein Vegetationsbild aus der Triaszeit zeigt bereits außer Schachtelhalm und Farnen palmenartige Gewächse und beträchtliche Nadelwälder.

In der Jurazeit treten merkwürdige Uebergangsformen zwischen Fischen und Reptilien auf, der Ichthyosaurus, (Abb. 60) Plesiosaurus, Thaumatosaurus.

Digitized by Google

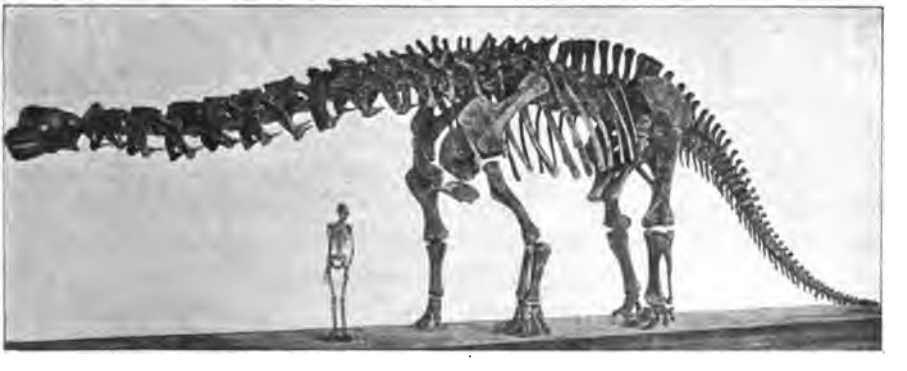
In der Jurazeit treten auch schon Vögel und Schmetterlinge auf. Der Archäopteryx (Urvogel) (Abb. 61) steht zwischen Eidechse und

Abb. 62.

Iguanodon.

den jetzt lebenden Vögeln. Er hat wie die Eidechsen einen langen Schwanz, Zähne in den Kiefern, drei deutliche getrennte, mit Krallen versehene

Abb. 63.

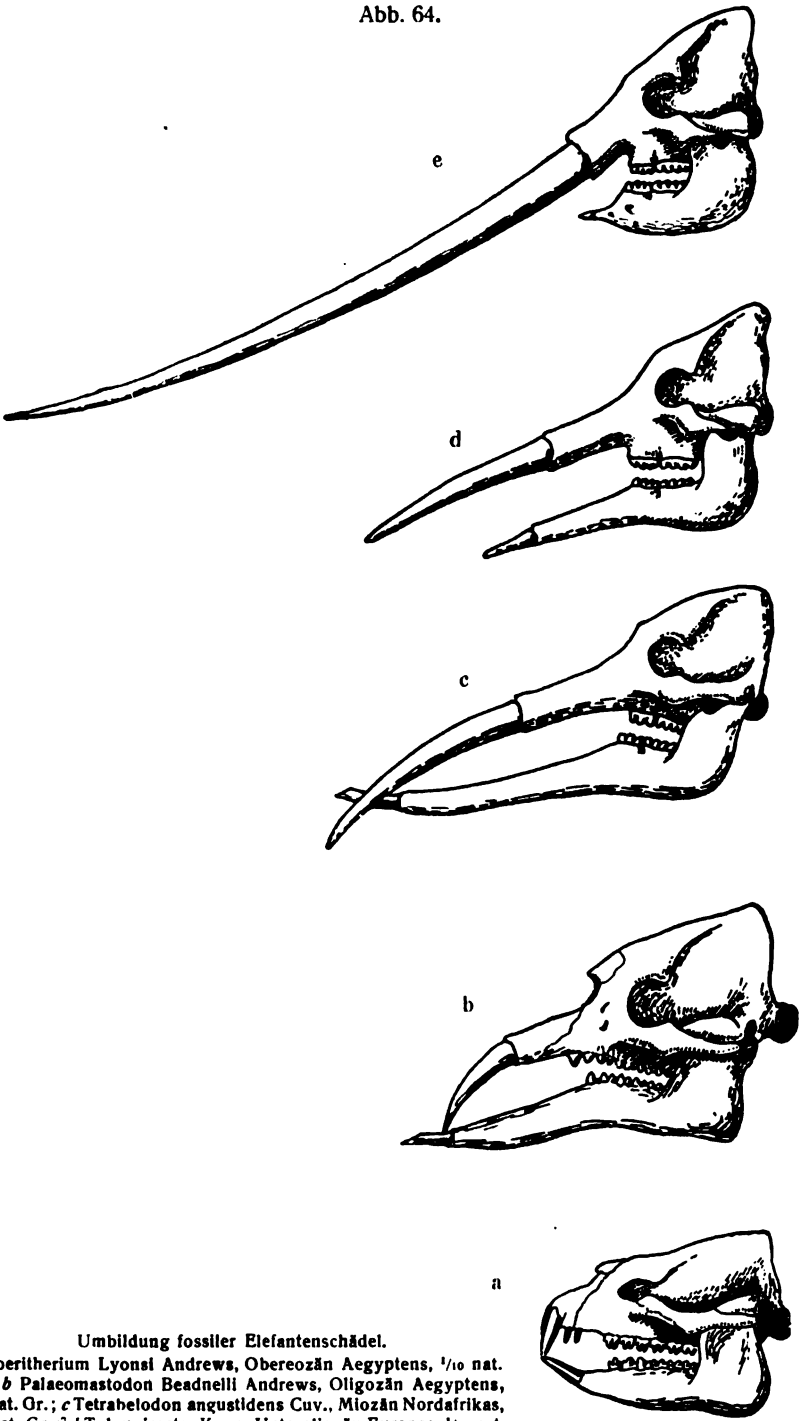


Apatosaurus (Brontosaurus) excelsus mit Menschenskelett zum Vergleich.

Finger, Bauchrippen; der Urvogel hat jedoch, wie die heutigen Vögel, Federn am Unterarm, Körper und Schwanz.

Digitized by Google

Abb. 64.



Umbildung fossiler Elefantenschädel.
a Moeritherium Lyonsi Andrews, Obereozän Aegyptens, 1/10 nat. Gr.; *b* Palaeomastodon Beadnelli Andrews, Oligozän Aegyptens, 1/16 nat. Gr.; *c* Tetrabelodon angustidens Cuv., Miozän Nordafrikas, 1/33 nat. Gr.; *d* T. longirostre Kaup, Unterpliozän Europas, 1/35 nat. Gr.; *e* T. arvernense Croiz. et Job, Oberpliozän Europas, 1/30 nat. Gr.

Digitized by Google

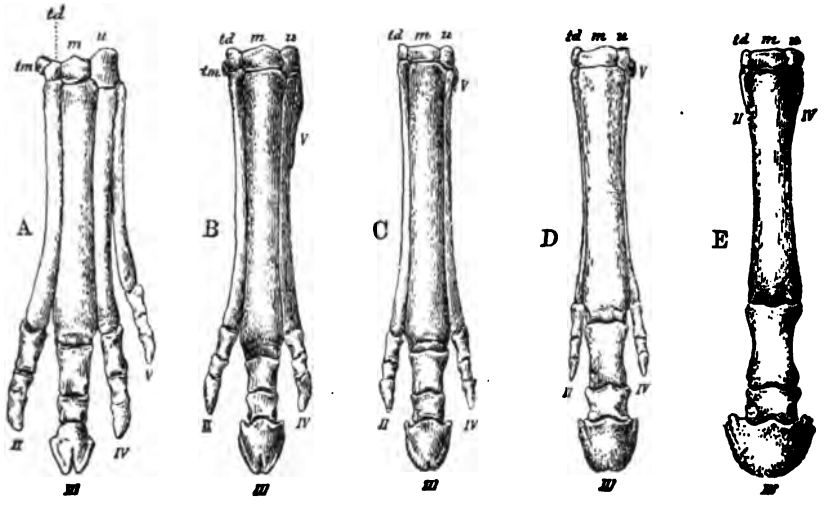
In der Kreidezeit erreichen die Reptilien (Brontosaurus bis 30 m lang [Abb. 63], Iguanodon bis 6 m lang [Abb. 62]) ihre mächtigste Ausbildung, die Blütenpflanzen (Laubwälder) treten auf.

Aus der Tertiärzeit zeigen Vegetationsbilder aus unseren Breiten Riesenmammutbäume, Farne, Palmen und Laubwald.

Von Tieren der Tertiärzeit sei z. B. an den Mammut und den Höhlenbären, die ausgestorbenen Rhinozerosarten, Gürteltierarten und Straußenarten erinnert.

Von den abenteuerlichen Gestalten, der Fülle ausgestorbener Tier- und Pflanzenarten (Paläontologie, Lehre von den ausgestorbenen Lebe-

Abb. 65.



Vorderfußentwicklung des Pferdes.
A Hyracotherium, B Mesohippus, C Anchitherium, D Hipparion, E Equus.

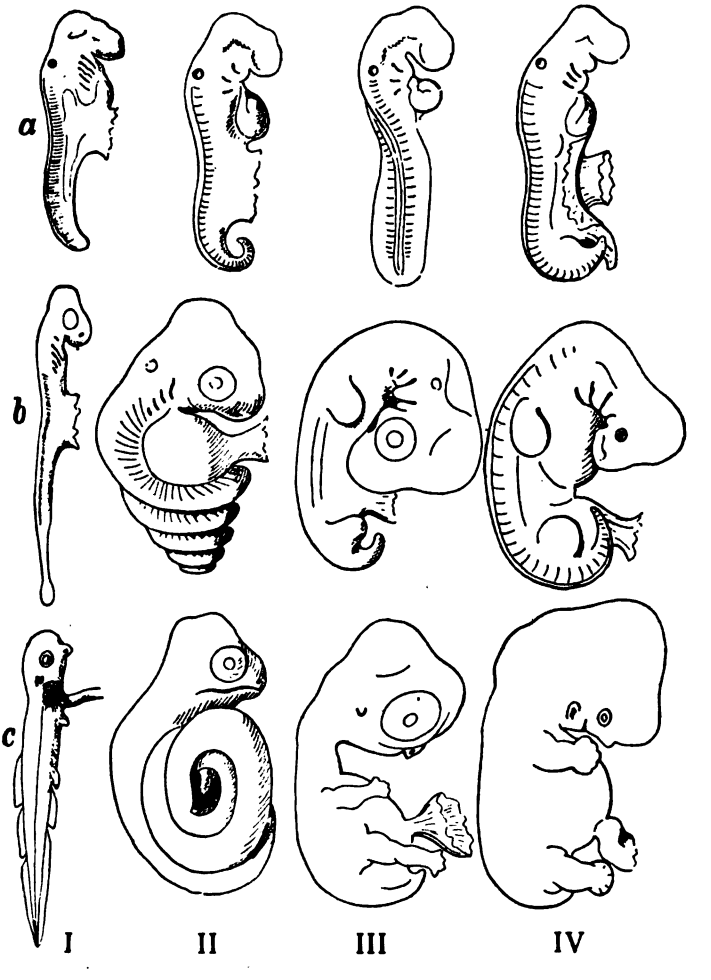
wesen) kann man sich nicht leicht eine Vorstellung machen. Wir sehen aus der Paläobiologie das folgende: Es ändern sich die Faunen und Floren in den verschiedenen Epochen der Erdgeschichte, manche Tier- und Pflanzenarten sterben aus, andere entstehen in Anknüpfung an ältere Tier- und Pflanzenarten, im allgemeinen steigt die Organisationshöhe an, es finden sich Uebergangsformen zwischen älteren und jüngeren Formen und Arten. Man kann die allmähliche Umbildung der Tierformen sehr gut verfolgen an Schädeln fossiler Elefanten.

In aufeinanderfolgenden Erdschichten Aegyptens finden sich Elefantenschädel (Abb. 64) mit 6 Schneidezähnen oben und 4 unten (Tapir), dann 2 großen oben und 2 großen unten und Verlängerung des Unterkiefers, dann noch stärkeren 2 oberen und 2 unteren Schneidezähnen und

Digitized by Google

Verlängerung des Unterkiefers, dann Rückbildung der unteren Schneidezähne und des Unterkiefers, während die oberen Schneidezähne immer länger werden. Oder es läßt sich die allmähliche Abänderung des Pferdevorderfußes verfolgen.

Abb. 66.



Vergleich verschiedener Embryonen.
I Haifisch, II Ringelnatter, III Huhn, IV Mensch.

Zunächst hat der Vorderfuß 4 Zehen, dann 3, die mittlere wird immer stärker, die 2 äußeren verschwinden (Abb. 65).

Man gewinnt aus der Paläontologie durchaus die Ueberzeugung, daß die Tier- und Pflanzenformen kontinuierlich und allmählich auseinander entstanden sind, daß sie durch

Digitized by Google

Fortpflanzung und Vererbung miteinander zusammenhängen, d. h. daß sie also verwandt sind.

Es ist durch die Einzelforschung jedoch noch keineswegs entschieden, ob der Stammbaum der Tiere und Pflanzen eine einzige Wurzel hat oder ob nicht eine größere Zahl von Wurzeln vorhanden sind.

Die Ueberzeugung von der gemeinschaftlichen Abstammung der Tierarten und Pflanzenarten wird verstärkt durch die Embryologie, durch die Keimesgeschichte die Ontogenie, während die Stammesgeschichte als Phylogenie bezeichnet wird.

Abb. 67.

Menschlicher Embryo, ½ cm lang.

Studiert man die Entwicklung eines Embryos, so gewinnt man die Ueberzeugung, daß diese Entwicklung in großen Zügen die Körperformen aufweist, welche die Vorfahren des Embryoindividuums besessen haben.

In Abb. 66 sind die Embryonen von Haifisch, Ringelnatter, Huhn und Mensch (Wirbeltier) in verschiedenen Stadien miteinander verglichen. Ueberall haben wir zunächst befruchtete Eizelle, Blastula, Gastrula usw., dann die im Bild gegebenen Entwicklungsstadien.

In Abb. 67 ist ein menschlicher Embryo von etwa ½ cm Länge abgebildet, in dem Kiemen und Schwanz zu sehen sind. Besonders deutlich ist der Schwanz des menschlichen Embryo (etwa 1 cm lang, 5 Wochen alt) in Abb. 68 zu sehen.

Warum treten im Embryo des Menschen Kiemen und Schwanz auf? Die Abstammungslehre macht es verständlich. Der Embryo ist unentwickelten früheren, verwandten Tierformen ähnlich.

Die Abstammungslehre wird auch gestützt durch die vergleichende Anatomie. Die hierhergehörige Abb. 69 ist besonders gut einzuprägen.

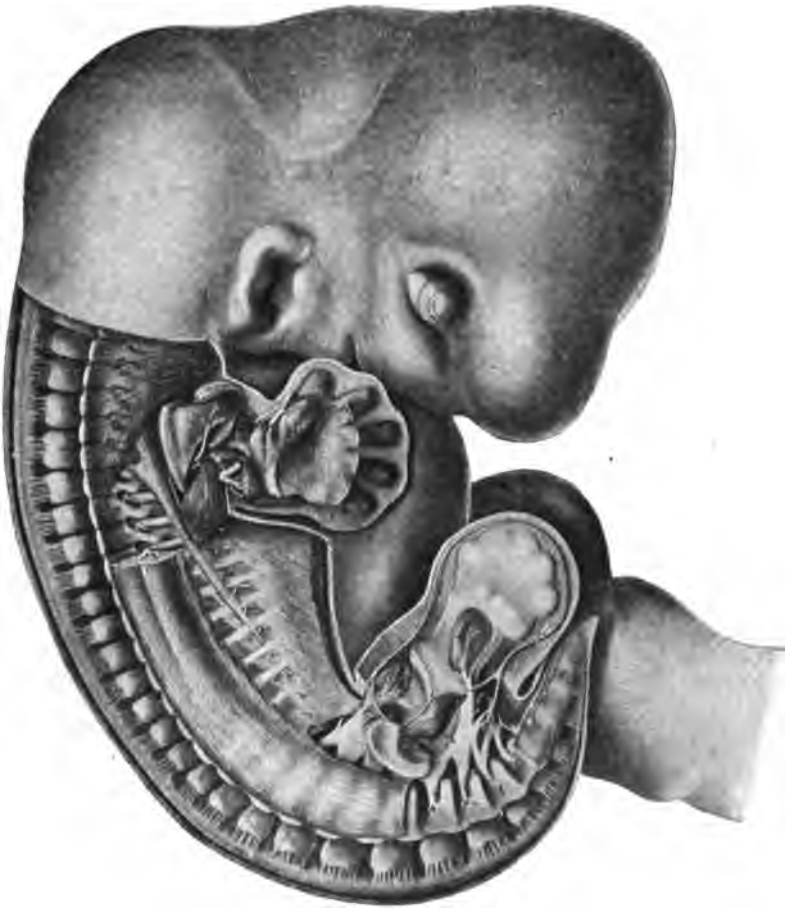
Wenn die Tiere miteinander verwandt sind, aus gemeinschaftlichen Stammformen hervorgegangen sind, so wird ein analoger Bau ihres Körpers verständlich sein. Die Vordergliedmaßen in Abb. 69 bestehen aus Oberarm, Unterarm (Elle, Speiche), Handwurzel mit 2 Reihen kleiner Knochen, Mittelhand und 5 Fingern. Bei der Fledermaus ist der Daumen kurz (zum Aufhängen) und die 4 Finger lang zum Ausspannen der Flughaut. Beim Maulwurf ist Ober- und Unterarm kurz, sind dicke Leisten für

Digitized by Google

Muskeln vorhanden. Es handelt sich um einen Grabarm. Beim Menschen haben wir es mit einer Greifhand zu tun.

Auch die sog. rudimentären Organe werden vom Standpunkt der Abstammungslehre verständlich.

Abb. 68.



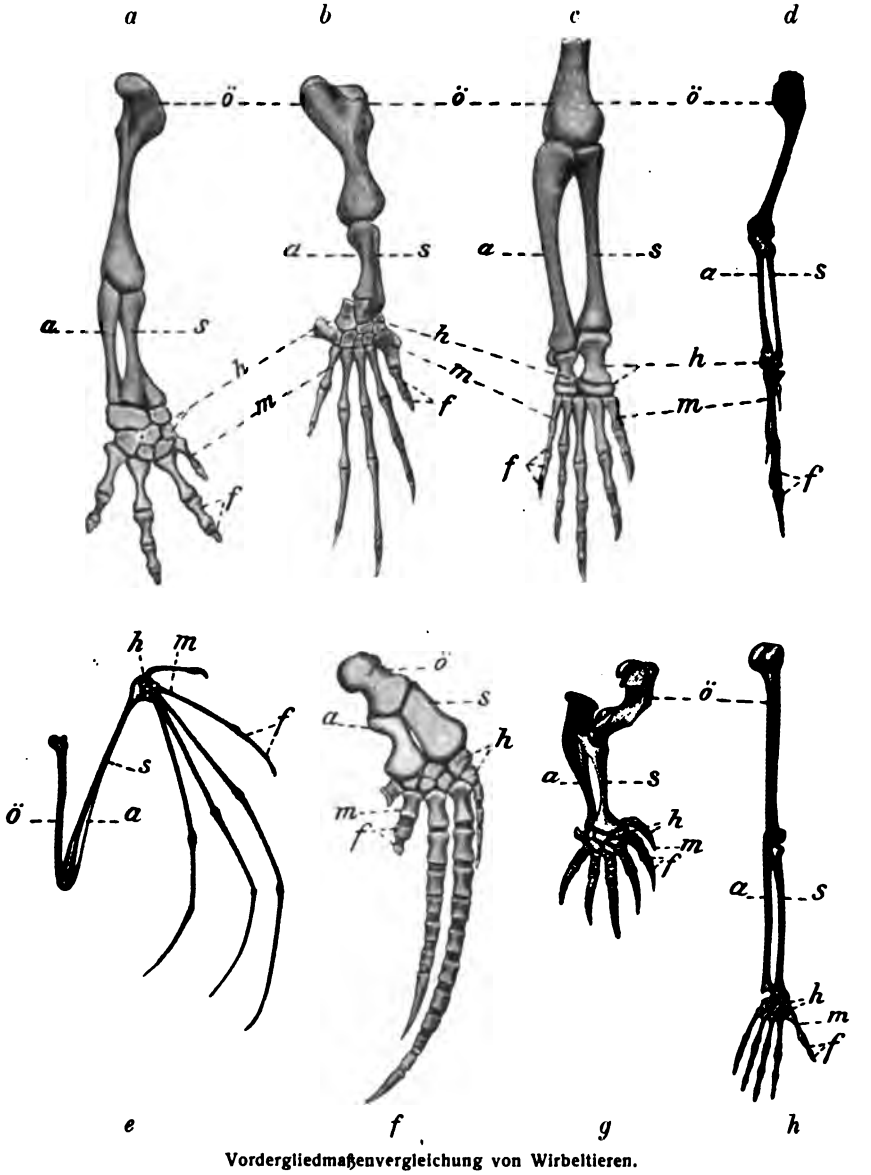
Menschlicher Embryo, 1 cm lang, 5 Wochen alt.

Bei der allmählichen Umbildung der Arten verlieren manche Organe ihren Nutzen und Zweck und bleiben doch noch eine Zeitlang erhalten (rudimentäre Organe). Z. B. hat die Varaneidechse (Abb. 70 und 71) am Oberkopf einen hellen Fleck und darunter ein drittes Auge, das vom Zwischenhirn einen Nerven erhält. Es scheint funktionslos zu sein, da Gegenstände bei Annäherung nicht beachtet werden. Bei den Bartenwalen (Abb. 72) liegen in der dicken Speckschicht unter der Haut, dort wo die Hinterbeine zu erwarten sind, 2—3 Knochen (Becken, Ober-

Digitized by Google

schenkel, Unterschenkel), die nutzlos sind. Die rudimentären Organe sind Erbstücke von früheren Stammformen. Beim Menschen sind rudimentär

Abb. 69.



Vordergliedmaßenvergleichung von Wirbeltieren.

a Landsalamander, *b* Meeresschildkröte, *c* Krokodil, *d* Vogel, *e* Fledermaus, *f* Wal, *g* Maulwurf, *h* Mensch. *ö* Oberarm, *a* Elle, *s* Speiche, *h* Handwurzel, *m* Mittelhand, *f* Finger.

Steißbein (d. h. letzter Schwanzwirbel), Blinddarm, Ohrmuskel, der Weisheitszahn, der oft nicht durchbricht.

Digitized by Google

Ich will nun noch vergleichend anatomisch auf den Menschen eingehen, wobei noch ausdrücklich darauf aufmerksam gemacht sei, daß wir jetzt ebenso wie bei Tieren und Pflanzen nur von den

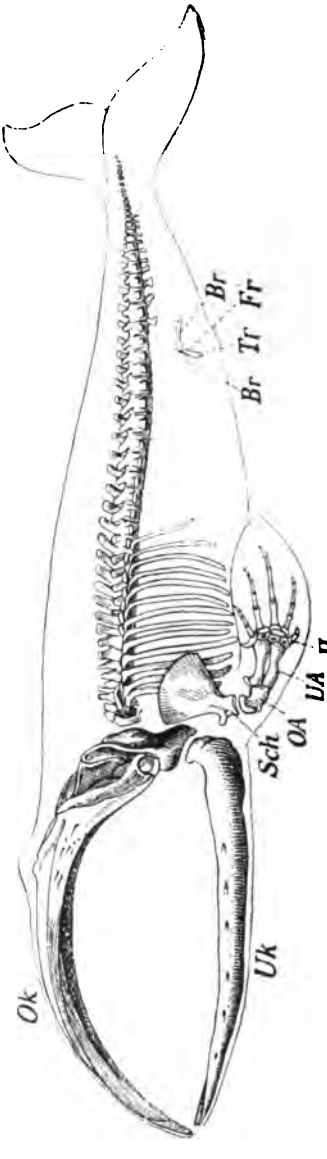
Abb. 70.

Kopf einer Varan-Eidechse von oben. Unter dem hellen Fleck liegt das rudimentäre Scheitelauge.

Abb. 71.

Längsschnitt durch Gehirn und Scheitelauge (*h*) einer Eidechse, *sth* Großhirn, *sh* Zwischenhirn, *fh* Mittelhirn.

Abb. 72.



Skelett eines Grönlandwals mit Körperumriß.
Ok, Uk Ober- und Unterkiefer, *Sch* Schulterblatt, *OA* Oberarm, *UA* Unterarm, *H* Hand, *Br* Beckenrudiment, *Fr* Oberschenkel-, *Tr* Unterschenkelrudiment. Aus Weismann, Deszendenztheorie, II, S. 263, Fig 132.

Leibern sprechen, das seelische Prinzip bleibt jetzt noch völlig außer Betracht.

Der Menschenleib zeigt nun zweifellos die größte Aehnlichkeit mit den Leibern höherer Tiere.

Digitized by Google

Abb. 73.

Vergleich von Menschen- und Affenschädel.
a Europäer (Hesse), *b* rezenter Australneger, *c* ausgewachsener weiblicher Orang (Simia satyrus L.), Ost-Borneo. (Das Maß der Verkleinerung ist bei allen Schädeln das gleiche.)

Digitized by Google

Beim Vergleich der Menschen- und Affenschädel (Abb. 73) springt die große Aehnlichkeit in die Augen, wenn auch beträchtliche Unterschiede

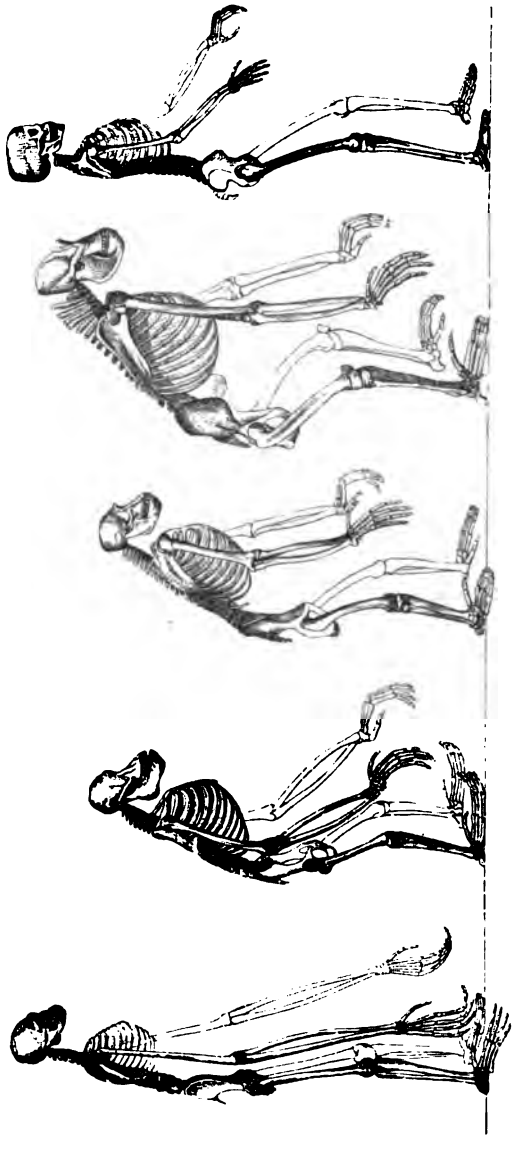


Abb. 74. Vergleich von Menschen- und Affenskeletten. *H* Hylobates (Gibbon), *O* Orang, *S* Schimpanse, *G* Gorilla, *M* Mensch.

in der Schädelkapazität, dem Gebiß (Eckzähnen) und dem Vorspringen des Unterkiefers vorhanden sind.

Der Eindruck der Aehnlichkeit zwischen Menschen und Affen verstärkt sich bei Betrachtung der ganzen Skelette (jedoch Unterschied in der Länge der Arme und Beine) (Abb. 74).

Digitized by Google

Abb. 75.

Skelett von Mensch und Gorilla.

Digitized by Google

Beim Gorilla ist alles kräftiger, der Schädel hat einen Kamm, der Unterkiefer springt vor, riesige Eckzähne sind vorhanden, die Arme sind viel länger usw., es ist aber doch größte Aehnlichkeit vorhanden (Abb. 75).

Abb. 76.

Junger Orang schlafend.

Auch äußerlich ist die Aehnlichkeit zwischen Menschenleib und Affenleib eine sehr große. Man sehe die Abbildung des schlafenden Orang (Abb. 76) oder die des Riesengorilla.

Der Riesengorilla ist 2 m lang, hat eine Spannweite von ca. 3 m

Digitized by Google

Abb. 77.

Riesen-Gorilla.

Digitized by Google

Abb. 78.

Pithecanthropus alalus nach dem Gemälde von Gabriel Max.
Mit Genehmigung von Franz Hanfstängl, München.

sowie einen Brustkasten, der doppelt so breit ist als der eines starken Mannes (Abb. 77).

Digitized by Google

Abb. 79.

Prähistorische Menschenschädel (Quartäre Primatenschädel).
a Schädeldach von Pithecanthropus erectus Dubois, *b* Homo Mousteriensis Hauseri,
c Cro-Magnon-Mensch, Cro-Magnon, Dordogne.

Vielleicht hat es auch einmal lebendige Menschenleiber gegeben, die mitten zwischen Affen- und heutigen Menschenleibern standen und

Digitized by Google

in Abb. 78 nach dem Phantasiegemälde von Gabriel Max wiedergegeben sind.

Die ältesten Menschenreste finden sich im Diluvium und dürften wohl eine Million Jahre alt sein.

In Abb. 79 sind von prähistorischen Menschenschädeln der des Homo mousteriensis hauseri und der eines Cromagnonmenschen neben dem des bekannten Missing link, des Pithecanthropus erectus Dubois gestellt. Es fällt bei den prähistorischen Menschenschädeln der starke

Abb. 80.

Vorderansicht. Seitenansicht.

Urmensch (Neandertaler) nach Hyatt Mayer.

hervorspringende Unterkiefer auf. Der prähistorische Mensch (der Steinzeit) kann vielleicht so ausgesehen haben, wie dies in Abb. 80 und 81 nach H. Mayer und nach E. G. Jäger zum Ausdruck gebracht ist.

Ziehen wir die Summe, so können wir sagen, durch die Tatsachen der Tier- und Pflanzengeschichte (Paläontologie), der Embryologie und vergleichenden Anatomie ist es sehr wahrscheinlich gemacht, daß die Tier- und Pflanzenleiber voneinander abstammen, verwandt sind, daß es eine durch Fortpflanzung und Vererbung verbürgte Kontinuität

Digitized by Google

der lebendigen Leiber gibt, daß das Reich des lebendigen Leibes sowohl in der Jetztzeit als auch durch die Generationenfolge hindurch ein einheitliches ist.

Wir haben uns bisher den zeitlichen Veränderungen der Tier- und Pflanzenleiber gegenüber rein beschreibend verhalten. Wir haben Seelen von Pflanzen, Tieren und Menschen, wenn es solche gibt, ganz außer Betracht gelassen. Wir fragen nun, woher kommt es, daß die Pflanzen und Tierleiber sich verändern; welches sind die treibenden Kräfte?

Abb. 81.

Urmensch (Neandertaler) nach Ernst G. Jäger.

Ch. Darwin, der kein Darwinist gewesen ist, hat eine dann insbesondere von E. Haeckel aufgenommene Theorie aufgestellt, welche als Selektionstheorie oder Darwinismus bekannt ist[1]).

In der auf eine bestimmte herausgegriffene Generation einer Tier und Pflanzenart folgenden Generation zeigen viele Individuen viele kleine zufällige Abweichungen gegen die Elterngeneration (Abb. 82).

Durch den Kampf ums Dasein, d. h. den Kampf von Pflanzen und Tieren gegen Wind und Wetter, Kampf um Nahrungsmittel und gegeneinander werden nur diejenigen Pflanzen und Tiere übriggelassen, bzw. zur Fortpflanzung kommen, welche zweckmäßige, den Kampf ums Dasein erleichternde Abänderungen aufweisen und diese ausgelesenen, zufälligen, zweckmäßigen Variationen vererben sich.

Die Vererbung erworbener Eigenschaften ist z. B. an Molchen studiert worden und wird durch Abb. 83 veranschaulicht. In dieser Abbildung sieht man natürliche schwarze und gelbliche Tiere (a und b), Tiere, deren schwarze oder gelbe Farbe künstlich, d. h. durch schwarzen oder gelben Grund, auf dem sie leben, vertieft wurde (c und d) und deren Junge (f und e), (Abb. 83).

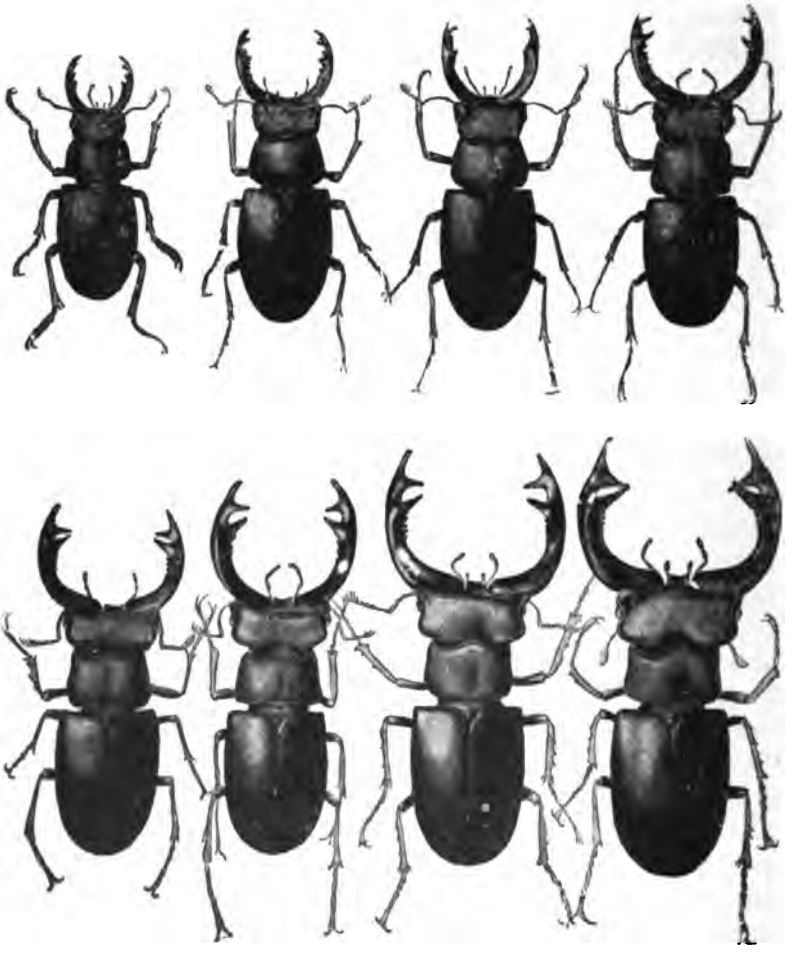
So entsteht nach Darwin und Haeckel aus den einfachsten Organismen, den Protisten oder einzelligen Urtieren durch zufällige Variationen

[1]) Von Darwins Theorie sind heute die namhaftesten Biologen abgerückt, wie von Zoologen O. Hertwig, Fleischmann, Kölliker, K. C. Schneider, Pauly, Wasmann oder von Botanikern Nägeli, Sachs, Wiesner, Wettstein, Francé.

Digitized by Google

und Auslese der zweckmäßigen im Kampf ums Dasein, durch Vererbung der zweckmäßigen Variationen und die damit verknüpfte allmähliche Steigerung der Zweckmäßigkeit durch die Generationen hindurch der ganze Stammbaum der Pflanzen und Tiere einschließlich des Menschen.

Abb. 82.



Ausgewachsene 8 Hirschkäfer in gleicher Vergrößerung.

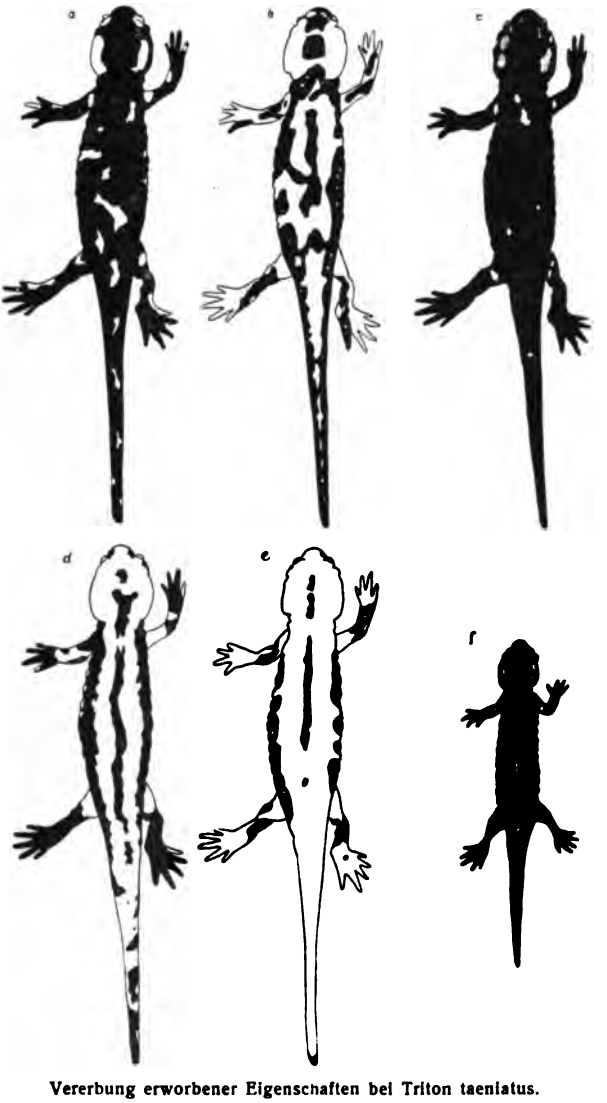
Ich trete nun in eine allmählich sich steigernde, dann schonungslose Kritik des Darwinismus ein.

Der Darwinismus will die zweckmäßige Einrichtung der Organismen auf zufällige Variationen und deren blinde Auslese, sowie allmähliche Steigerung durch Vererbung zurückführen und so erklären. Kleine zufällige zweckmäßige Variationen bedeuten für den Kampf ums Dasein

Digitized by Google

aber gar nichts. Warum sollte ein Individuum mit einer kleinen zweckmäßigen Variation bei der Entscheidung um Leben und Tod soviel günstiger abschneiden als ein anderes ohne diese Variation? Es müßten also

Abb. 83.



Vererbung erworbener Eigenschaften bei Triton taeniatus.

beträchtliche zweckmäßige Variationen auftreten, die einem Individuum ein entschiedenes Uebergewicht verleihen. Daß ein Individuum mit beträchtlich besserer Organisation im Kampf ums Dasein überlebt, ist klar; dann hat aber der Kampf ums Dasein diese größere Zweckmäßigkeit

Digitized by Google

nicht geschaffen, sondern nur übriggelassen. Das Entstehen der Zweckmäßigkeit ist durch Selektion nicht erklärt.

Der Kampf ums Dasein ist ein wichtiges, aber rein negatives, ausmerzendes, nicht schaffendes Prinzip. Nägeli sagt sehr richtig: Wenn jemand behauptet, organische Zweckmäßigkeit ist durch den Kampf ums Dasein (Selektion) geschaffen, so ist dies daselbe, als wenn einer auf die Frage: Warum hat dieser Baum im Garten diese Blätter? antworten würde: Weil der Gärtner sie nicht abgeschnitten hat.

Das Nichtabschneiden erklärt nur das Uebrigbleiben der Blätter, nicht aber ihr Entstehen.

Wie H. Wolff, der bedeutende Kritiker des Darwinismus, betont hat, ist überhaupt in vielen Fällen gar nicht die zweckmäßige Organisation seines Körpers für das Ueberleben eines Individuums entscheidend, sondern viel wichtiger ist oft für das Ueberleben eine günstige Situation. Bei einem Eisenbahnunglück überleben nicht gerade die Menschen mit den stärksten Knochen, sondern die mit den besten Plätzen, d. h. in den Wagen, welche vom Zusammenstoß verschont sind. Bei Epidemien in Städten kommt es zum Ueberleben nicht allein auf die Immunität an, sondern auf den Wohnort der Menschen in größerer oder geringerer Entfernung vom Seuchenherd.

Ebenso werden nicht die stärksten und zweckmäßigsten Tier- oder Pflanzengattungen bei Erdkatastrophen, Versinken von Kontinenten, Inselbildungen usw. überleben, sondern diejenigen, die in verschonten Gegenden sich befinden.

Wie kann weiter der Darwinismus das Entstehen eines Vogelflügels erklären? Die Vögel stammen von den Reptilien ab. Der Vogelflügel müßte sich allmählich aus der Schwimmhaut an den Vordergliedmaßen des Reptils bilden. Er würde nach dem Darwinismus zunächst höchst unvollkommen sein, er würde zunächst so gut wie gar nicht funktionieren. Er ist dem Tier in keiner Weise nützlich, jedenfalls nicht so, daß er über Leben und Tod entscheiden könnte. Wie entsteht also der Flügel?

Die zweckmäßigste Eigenschaft eines Organismus, seine Regenerationsfähigkeit kann der Darwinismus in keiner Weise erklären. Alle Molche (z. B. Triton taeniatus), die Verwandten der Frösche und Salamander, haben die Fähigkeit, ihre Beine, wenn abgeschnitten, zu regenerieren, d. h. von der Wunde nachwachsen zu lassen, also eine sehr zweckmäßige Einrichtung. Da alle jetzigen Molche diese Eigenschaft geerbt haben, so können sie nur aus solchen Vorfahren entstanden sein, welche diese Regenerationsfähigkeit im Laufe der Zeiten erwarben. Diejenigen Vorfahren, welche diese Regenerationsfähigkeit erwarben, siegten im Kampf ums Dasein über die Molche, welche diese zweckmäßige Regenerationsfähigkeit nicht hatten. Wir kommen zu dem Resultat, nur solche

Digitized by Google

Vorfahren, welche Beine verloren, sind zur Fortpflanzung zugelassen worden. Die ersten Molche, welche ein Bein verloren, hatten an der Wundstelle ein Stückchen Wundgewebe angesetzt; obwohl sie mit diesem Beinstummelchen nichts anfangen konnten, befähigte sie dies doch gegenüber den Molchen mit guten Beinen zur ausschließlichen oder vorzugsweisen Fortpflanzung. Die nächste Generation hatte schon die Fähigkeit, ein etwas längeres Beinstückchen anzusetzen, bis endlich nach vielen Generationen das ganze Bein regeneriert werden konnte. Alle früheren verstümmelten Generationen bis zu denen mit vollkommener Regenerationsfähigkeit haben gegen die Molche mit heilen Beinen gesiegt, obwohl sie nur größere oder kleinere Beinstummel, mit denen sie nichts anfangen konnten, besaßen.

Es lohnt nicht auf den sog. Lamarckismus einzugehen. Lamarck sagt, die Tiere sind durch ihre Gewohnheiten das geworden, was sie sind. Die Giraffe hat den langen Hals, weil sie ihn beständig nach den Blättern an hohen Bäumen reckte. Die Giraffe erwarb durch Gebrauch und Uebung einen immer längeren Hals und vererbte ihn. Wie kann aber z. B. etwas gebraucht werden, was noch nicht da ist? Wie kann an einem blinden Tier dann ein Auge entstehen? usw. Der Grundfehler des Lamarckismus ist der, daß durch zufällige äußere Umstände und die gewiß oft eintretende Anpassung die ganze zweckmäßige Formbildung erklärt werden soll. Ebenso unzulänglich und falsch ist der Neolamarckismus, welcher sagt, daß ein Tier unter neuen Verhältnissen neue Bedürfnisse empfindet und daß durch diese inneren Gefühle die neuen Formen entstehen. Den Tieren und Pflanzen selbst wird Ueberlegung und Verstand beigelegt, so daß sie wissen, was für ihren Organismus zweckmäßig ist und ihn darnach bauen.

Wir wollen nun noch etwas genauer zusehen und jede mechanistische Entwicklungslehre etwas schärfer kritisieren. Der größte Teil der heutigen Physiker, Chemiker und Biologen, d. h. der heutigen Naturforscher, wenn auch nicht die großen Naturforscher, stehen auf dem Standpunkt, daß im menschlichen, tierischen und pflanzlichen Organismus nur blinde physikalisch-chemische Kräfte wie in der leblosen Natur walten. Wie ist mit dieser Annahme zunächst das wiederholte Hervorgehen ähnlicher Organismen derselben Tier- und Pflanzenart auseinander im Laufe einiger oder vieler Generationen zu erklären?

Bonnet hat beobachtet, daß eine weibliche Blattlaus, die von Männchen abgeschlossen war, nach viermaliger Häutung jungfräulich eine lebendige Tochter bekam, innerhalb der nächsten 20 Tage noch 94 Töchter erhielt, diese vermehrten sich selbst jungfräulich ebenfalls zahlreich weiter; in wenigen Wochen kann eine Blattlaus sich jungfräulich auf 1000 Millionen Nachkommen vermehren. Die erstgenannte

Digitized by Google

Blattlausmutter ist aus einem Ei entstanden. Die Ursache, warum jungfräulich aus diesem Ei Blattläuse in Millionen Exemplaren entstehen, ist nach Ansicht der sog. Präformationsanhänger in dem erstgenannten Blattlausei gelegen. In diesem sind nach ihrer Ansicht sowohl der zunächst entstehende Blattlausorganismus als alle Millionen in den nächsten Generationen folgenden präformiert, klein eingewickelt; alle diese Organismen brauchen sich im Laufe der Generationen durch Nahrungsaufnahme aus dem ersten Ei nur zu vergrößern, herauszuwickeln. Es ist klar, daß die Einschachtelung zu absurden Konsequenzen schon für die Generationen einer und derselben Art führt. Die eingeschachtelten Organismen müßten direkt mikroskopisch zu sehen sein; ihre Zahl übertrifft nach einigen Generationen die Zahl der Moleküle in der erstgenannten Eizelle der Blattlausmutter.

Bedenken wir nun weiter, daß nach der Abstammungslehre aus einer oder mehreren oder vielen Urzellen alle Pflanzen- und Tierformen der Erde im Laufe von 1000 Millionen Jahren hervorgingen, so müßten in den ersten Zellen schon alle späteren Organismen klein eingewickelt gewesen sein, was ebenfalls gänzlich absurd ist.

Es gibt nun andere Biologen, welche ebenfalls nur physikalisch-chemische Kräfte in den Ei- und Samenzellen annehmen, aber sagen, in diesen ersten Keimen liegen die aus diesen hervorgehenden Organismen noch nicht eingewickelt vor, sondern es seien in den Keimen solche geschickten, zweckmäßigen Anordnungen von Molekülen und Atomen gegeben, daß durch die zwischen ihnen waltenden, blinden, physikalisch-chemischen Kräfte, zusammen mit den im Laufe der Zeiten an sie herantretenden äußeren toten Stoffen und äußeren physikalisch-chemischen Kräften, die ungeheure Mannigfaltigkeit der aus diesen ersten Keimen hervorgehenden Tier- und Pflanzenformen hervorgebracht wird. Diese Theorie kann als die Theorie der Epigenese bezeichnet werden. Sie ist ebenso absurd wie die Präformationstheorie.

Wir wollen doch diese mechanistische Theorie der Biologie konsequent zu Ende denken.

Zunächst ist das Entstehen der ersten Keime, aus denen alle Organismen entstanden sind, durch zufällige Atomkombinationen, wie die exakte Wahrscheinlichkeitsbetrachtung zeigt, beliebig unwahrscheinlich, so daß Aeonen nicht zur Verwirklichung solcher Atomkombinationen infolge blinder Kräfte ausreichen. Die ersten Keime setzen also bereits aufbauende leitende Kräfte voraus.

Nach dem Darwinismus sind die Bewegungen in den Leibern von Pflanzen, Tieren und Menschen, auch die im Kampf ums Dasein sich äußernden, lediglich durch physikalisch-chemische Kräfte bedingt. Die Leiber der Organismen sind lediglich Mechanismen.

Digitized by Google

Nun ist aber fast jede Bewegung, die z. B. ein Tierkörper ausführt, vom physikalisch-chemischen Gesichtspunkt aus beliebig unwahrscheinlich.

Wenn ich einem alten Affen einen Apfel hinhalte, so greift er ziemlich sicher darnach. Wie ist dies erklärlich? Was veranlaßt nun die Moleküle und Atome, die Nerven, die Muskeln, die Knochen sich so zu bewegen, daß der Apfel ergriffen wird? Warum wird die Hand nicht nach allen möglichen anderen Richtungen bewegt? Besteht eine Anziehungskraft zwischen Hand und Apfel? Wenn ich dem Affen einen ebenso großen scharfen Stein hinhalte, bewegt er den Arm nicht. Warum bleibt jetzt das Spiel der Moleküle und Atome aus? Besteht jetzt keine Anziehungskraft zwischen Hand und Stein?

Wenn ich einem jungen Affen den Apfel hinhalte, greift er darnach, wenn ich ihm den scharfen Stein hinhalte, greift er auch darnach. Wenn ich ihm den scharfen Stein zum zweiten Mal hinhalte, greift er nicht mehr darnach. Warum spielen die Moleküle und Atome jetzt anders? Nach der Wahrscheinlichkeitsrechnung ist jede dieser Bewegungen, die sich aus vielen Molekül- und Atombewegungen zusammensetzen, unwahrscheinlich im höchsten Grade. Es müßten Aeonen verfließen, bis sich diese Bewegungen durch blinde physikalisch-chemische Kräfte verwirklichen.

Was behauptet der mechanistische Darwinismus und die mechanistische Biologie weiter? Die Tier- und Pflanzenleiber, d. h. sehr komplizierte Mechanismen, werden durch die äußeren Verhältnisse, Druck, Temperatur, Gegenwart von verschiedenen Stoffen und insbesondere dadurch, daß diese Mechanismen sich gegenseitig auffressen, so gesteigert, daß aus einfacheren unzweckmäßigeren Mechanismen immer kompliziertere zweckmäßigere Mechanismen d. h. die Fülle der Tier- und Pflanzenformen hervorgehen. Daß die physikalisch-chemischen Kräfte statt die Unordnung stets zu steigern, immer größere Zweckmäßigkeit, bzw. Ordnung in die Bewegung der Moleküle und Atome hineinbringen, was dem Entropiegesetz widerspricht, ist besonders merkwürdig.

Unsere heutige Physik und Chemie berechtigt uns in keiner Weise, die Moleküle und Atome mit derartigen Eigenschaften auszustatten. Die mechanistische Biologie faßt die Ei- und Samenzellen als mechanische Werkstätten oder chemische Fabriken auf, die Fabriken sollen aber auch gleichzeitig die Ingenieure oder Chemiker sein.

Die mechanistische Biologie tut, wie sich vom Standpunkt der physikalischen Kinetik exakt zeigen läßt, nichts anderes als daß sie den Molekülen und Atomen Ziel und Absicht unterschiebt, sie behauptet nichts mehr oder weniger als daß die Moleküle und Atome intelligent sind und sich zum Aufbau und zum zweckmäßigen Verhalten der Leiber verabreden.

Digitized by Google

Wir sehen also auch hier, daß wir unbedingt annehmen müssen, daß intelligente Kräfte die Fülle der Pflanzen- und Tierleiber im Laufe der Erdgeschichte hervorbringen.

Fünfte Vorlesung.

4. Die Vererbungserscheinungen.

Wir haben erkannt, daß die Regenerationserscheinungen ebenso wie die allmähliche Entwicklung der Pflanzen- und Tierleiber durch viele Generationen hindurch eine physikalisch-chemische Erklärung ausschließen. Wir wollen jetzt noch eine dritte Erscheinungsgruppe aus dem Reich des lebendigen Leibes heranziehen, die jeder physikalisch-chemischen Erklärung spottet, das sind die Vererbungserscheinungen.

Außerordentlich wichtige Entdeckungen auf diesem Gebiet sind von einem Augustinermönch Gr. Mendel, um die Mitte des 19. Jahrhunderts, gemacht worden. Die an diese Entdeckungen sich anschließenden Forschungen bzw. das ihnen entsprechende Erscheinungsgebiet wird als Gebiet des Mendelismus bezeichnet.

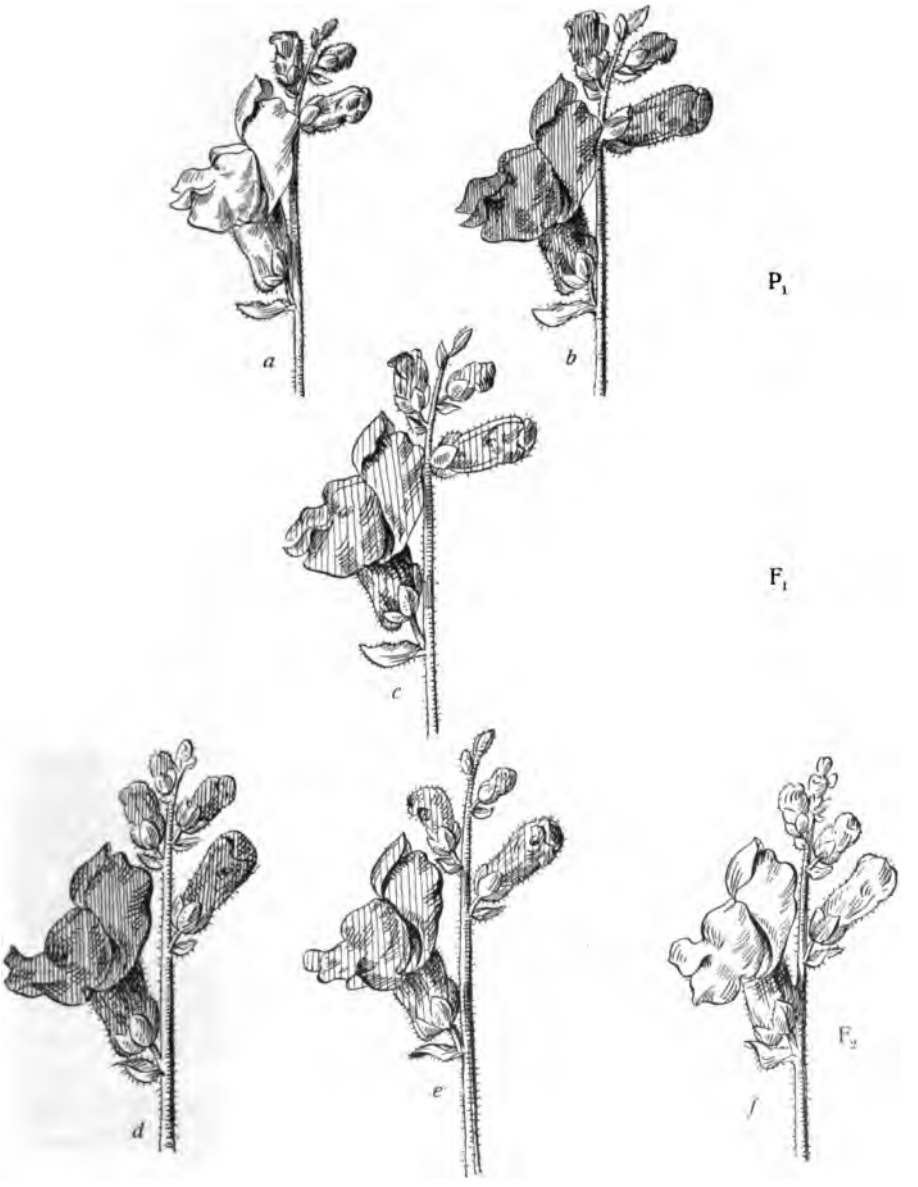
Der Mendelismus beschäftigt sich mit den Gesetzmäßigkeiten, welche bei der Kreuzung oder Bastardierung nahestehender Tier- oder Pflanzenarten auftreten.

Abb. 84 bezieht sich auf die Kreuzung einer elfenbeinfarbigen (a) mit einer roten (b) Rasse von Antirrhinum majus, dem Gartenlöwenmaul, d. h. einer zweigeschlechtlichen Pflanze. Die zwei Rassen unterscheiden sich nur durch die Farben ihrer Blüten. Durch Kreuzung dieser beiden Rassen erhält man eine Generation von Bastarden (c), deren Blüten blaßrot sind, d. h. eine aus den Farben der Elternblüten gemischte Farbe, aufweisen. Interessant ist nun die nächste Generation, die man aus den Bastarden erhält, indem man eine größere Zahl der Bastarde sich untereinander befruchten läßt. Die jetzt zu nennenden Gesetzmäßigkeiten treffen um so besser zu, je größer die Zahl der betrachteten Individuen st. $^1/_4$ der Löwenmaulpflanzen dieser zweiten Bastardgeneration zeigt wieder elfenbeinfarbige Blüten, $^1/_4$ der Individuen zweiter Generation zeigt rote Blüten und nur $^2/_4$ zeigen blaßrote Blüten. Die erste Bastardgeneration ist also nicht beständig, sie spaltet wieder teilweise in die elterlichen Formen auf.

Läßt man nun das $^1/_4$ der zweiten Generation, welches elfenbeinfarbige Blüte hatte, untereinander sich befruchten, so kommen in allen folgenden Generationen nur elfenbeinfarbige Blüten. Läßt man das $^1/_4$ der zweiten Generation mit roten Blüten sich untereinander befruchten, so kommen in allen folgenden Generationen nur Individuen mit roten Blüten.

Digitized by Google

Abb. 84.

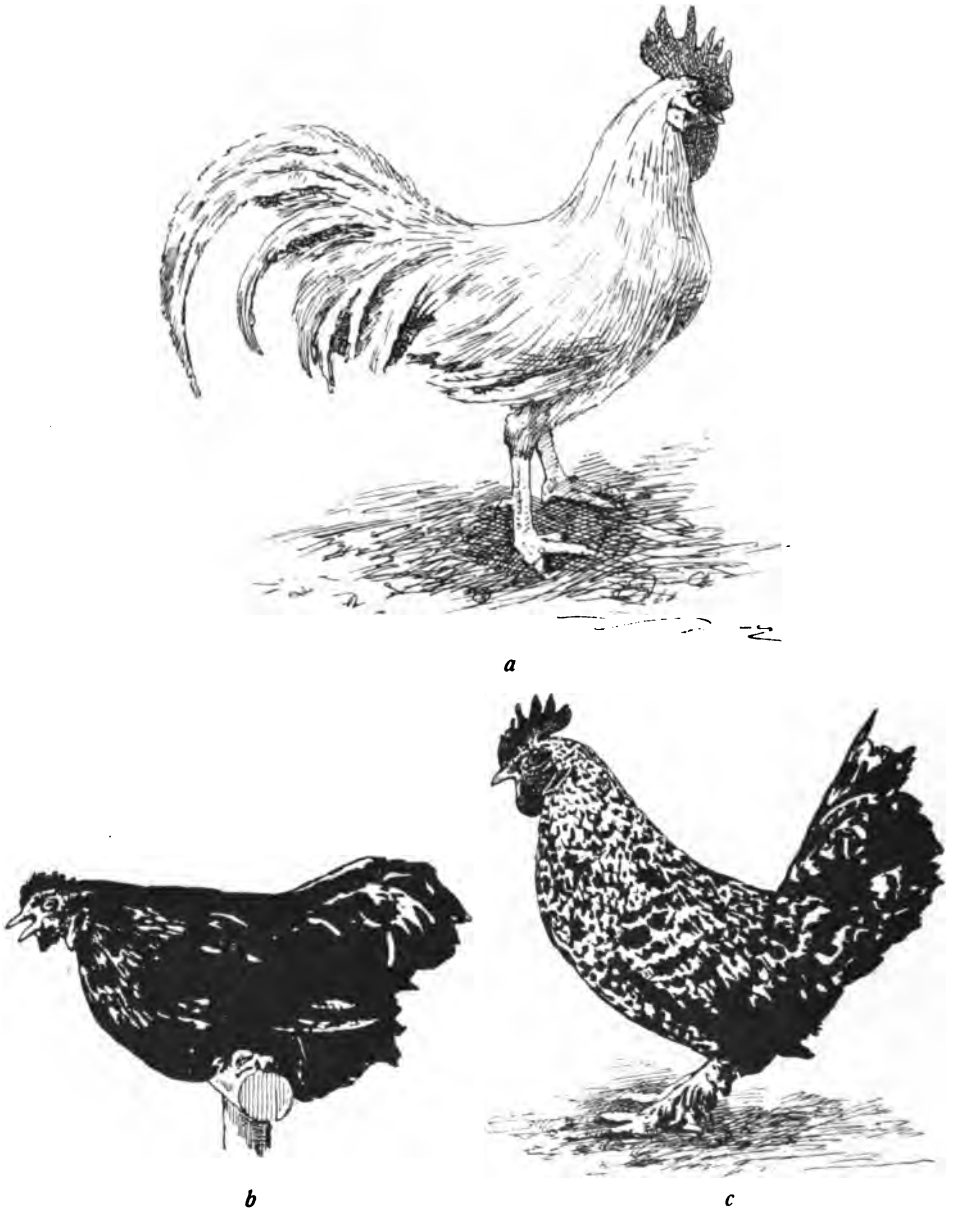


Kreuzung einer elfenbeinfarbigen (*a*) mit einer roten (*b*) Rasse von Antirrhinum majus. *c* der blaßrote Bastard, *d*, *e*, *f*, die 3 in der Nachkommenschaft eines solchen Bastards auftretenden Typen.

Läßt man endlich die $^2/_4$ der zweiten Generation, die Bastarde waren, d. h. mischfarbige Blüten zeigten, sich untereinander befruchten, so entstehen aus ihnen in der nächsten Generation wieder zu $^1/_4$ elfenbeinfarbene, zu $^1/_4$ rote und zu $^2/_4$ gemischtfarbige Blüten.

Digitized by Google

Abb. 85.



a *b* *c*

Mosaikvererbung, *a* und *b* die Eltern, *c* das Junge (nach Davenport).

Die Bastarde sind nicht beständig, sie spalten auf, sie mendeln.

Analog sind die Bastarderscheinungen im Tierreich. Kombiniert man einen Hahn einer weißen Rasse mit einer Henne aus einer schwarzen Rasse, so entsteht ein Mosaikbastard (Abb. 85). Man kann nun eine größere Zahl

Digitized by Google

von solchen männlichen und weiblichen Mosaikbastarden erzielen und sich untereinander befruchten lassen. Sie spalten dann in der nächsten Generation auf, indem $^1/_4$ weiße, $^1/_4$ schwarze und $^2/_4$ Mosaikhühner erzielt werden. Das weiße und schwarze Viertel der Hühner ist in den nächsten Generationen beständig, während die $^2/_4$ Mosaikbastarde in den nächsten Generationen immer aufspalten.

Ebenso geht es, wenn ein Fettschwanzschaf mit einem Fettsteißschaf gekreuzt wird und ein Bastard mit Mischeigenschaften entsteht (Abb. 86).

Was für eine Vorstellung macht sich nun die mechanistische Biologie von diesen Vererbungsvorgängen? Sie sagt, die Entstehung des neuen Organismus aus den beiden elterlichen geht über die männliche Samen-

Abb. 86.

Bastardierung von Fettschwanzschaf und Fettsteißschaf.

zelle und die weibliche Eizelle, die miteinander verschmelzen müssen. In den Ei- nnd Samenzellen müssen irgendwelche Erbträger oder Gene vorhanden sein, welche die Vererbung vermitteln. Für jede Arteigenschaft einer Pflanze oder eines Tieres muß in der männlichen und weiblichen Fortpflanzungszelle je ein ganz bestimmter Erbträger vorhanden sein. Dann kann man sich die Erscheinungen des Mendelismus leicht plausibel machen.

Wir wollen den Erbträger für die eine Eigenschaft z. B. (elfenbeinene Farbe der Blüte von Antirrhinum) A und den Erbträger für die rote Blütenfarbe a nennen, dann ist der Bastard durch Kombination einer Ei- und Samenzelle mit den Genen A und a entstanden. Jede Blüte der ersten Bastardgeneration wird dann zwei Sorten von Eizellen und zwei Sorten von Samenzellen fabrizieren. Es wird ebensoviel Eizellen mit dem Erbträger A als solche mit dem Erbträger a geben; des

Digitized by Google

weiteren wird es ebensoviele Samenzellen mit dem Erbträger A als mit dem Erbträger a geben. Bei Befruchtung der Individuen der ersten Bastardgeneration untereinander würden nun folgende vier Fälle möglich sein. Es trifft eine männliche und weibliche Fortpflanzungszelle zusammen, welche beide die Erbträger A oder beide die Erbträger a besitzen; es entstehen dann die nicht mehr spaltenden reinen elfenbeinfarbenen oder roten Antirrhinumblüten; oder es trifft eine männliche Zelle mit dem Erbträger A mit einer weiblichen Zelle des Erbträgers a zusammen oder umgekehrt, das gibt dann die mendelnden sich spaltenden gemischtfarbigen Bastarde.

Tabelle 1.
Kombinationsschema für Monohybride.
F^2-Generation.

2 Arten Eizellen	2 Arten Samenzellen	
	A ♂	a ♂
A ♀	A + A	A + a
a ♀	a + A	a + a

Generation	Die Mendelsche Spaltung bei Selbstbefruchteten	Relative Häufigkeit von AA	Aa	aa
F^1	Der Bastard Aa		I	
F^2	$^1/_4$ AA $^2/_4$ Aa $^1/_4$ aa	$^1/_4$	$^2/_4$	$^1/_4$
F^3	$^3/_8$ AA $^1/_8$ AA $^2/_8$ Aa $^1/_8$ aa $^2/_8$ aa	$^3/_8$	$^2/_8$	$^3/_8$
F^4	$^4/_{16}$ AA $^2/_{16}$ AA $^1/_{16}$ AA $^2/_{16}$ Aa $^1/_{16}$ aa $^2/_{16}$ aa $^4/_{16}$ aa	$^7/_{16}$	$^2/_{16}$	$^7/_{16}$

So wird auch die Tabelle 1 klar. In der zweiten Generation, d. h. der unmittelbar auf den Bastard folgenden, ist $^1/_4$ aller Individuen durch Verschmelzen der Fortpflanzungszellen mit den Erbträgern AA, $^1/_4$ durch Verschmelzen der Zellen mit den Erbträgern aa und $^2/_4$ durch Verschmelzen der Zellen Aa entstanden.

In der dritten Generation spalten sich die Bastarde Aa, die den Bastarden der vorigen Generation voll gleichen, wieder zu $^1/_4$ elfenbeinf., zu $^1/_4$ rot und zu $^2/_4$ bleiben sie Bastarde, d. h. zu $^2/_4$ von $^2/_4$ oder $^4/_{16} = ^2/_8$ von allen Individuen der dritten Generation; von allen Individuen der dritten Generation sind also $^3/_8$ elfenbeinf., $^3/_8$ rot und $^2/_8$ gemischt. In der vierten Generation sind nur mehr $^2/_{16}$ gemischt usw. Die Bastarde bilden also einen immer kleiner werdenden Bruchteil aller Individuen.

Digitized by Google

Wenn Befruchtung beliebig unter allen reinen und Bastardindividuen einer Generation, d. h. also unter sämtlichen Individuen einer Generation zugelassen wird, wird das relative Verhältnis für die Bastarde günstiger, immer spalten sie jedoch nach Mendel teilweise auf, sie bleiben nicht konstant.

Es ist nun jedem Züchter bekannt, daß er auch konstant bleibende Bastarde erzielen kann, wo die Tochtergeneration der Elterngeneration gleicht. Diese Tatsache ist durch den Mendelismus wohl kaum ungezwungen erklärbar, für das Konstantwerden der Bastarde scheinen noch andere Faktoren maßgebend zu sein. Immerhin ist es äußerst wichtig zu erkennen, daß in der Bastardgeneration die Erbeinheiten der Eltern sich unvermischt erhalten und daß statistische Gesetzmäßigkeiten vorliegen.

Nun liegen die Verhältnisse bei der Bastardierung nicht immer so einfach wie eben geschildert.

Wenn zwei Eltern in einem wesentlichen Merkmal abweichen, so braucht der Bastard nicht eine Mischung der beiden elterlichen Merkmale aufzuweisen, sondern das Merkmal des einen Erzeugers unterdrückt auch öfters in der ersten Bastardgeneration das Merkmal des anderen. In späteren Generationen kommt das unterdrückte Merkmal teilweise wieder zum Vorschein. Noch komplizierter werden die Verhältnisse, wenn die Eltern in zwei oder mehreren Merkmalen differieren. In Abb. 87 ist die Kreuzung einer schwarzen, glatthaarigen Meerschweinchenrasse a mit einer weißen rauhhaarigen b geschildert. Der Bastard ist schwarz und rauhhaarig. Von der einen Rasse ist die Farbe, von der anderen die Haarart genommen, je eine Eigenschaft der Eltern des Bastards (weiß und glatthaarig) ist unterdrückt, jedoch nicht für immer. In der auf die erste Bastardgeneration folgenden erscheinen sowohl schwarze und rauhhaarige (d), als schwarze und glatthaarige (e), als weiße und rauhhaarige (f) und weiße und glatthaarige Individuen (g). Es gehen also auch hier die Erbeinheiten der Eltern unvermischt durch die Bastardgeneration hindurch, und es bestehen auch statistische Gesetzmäßigkeiten.

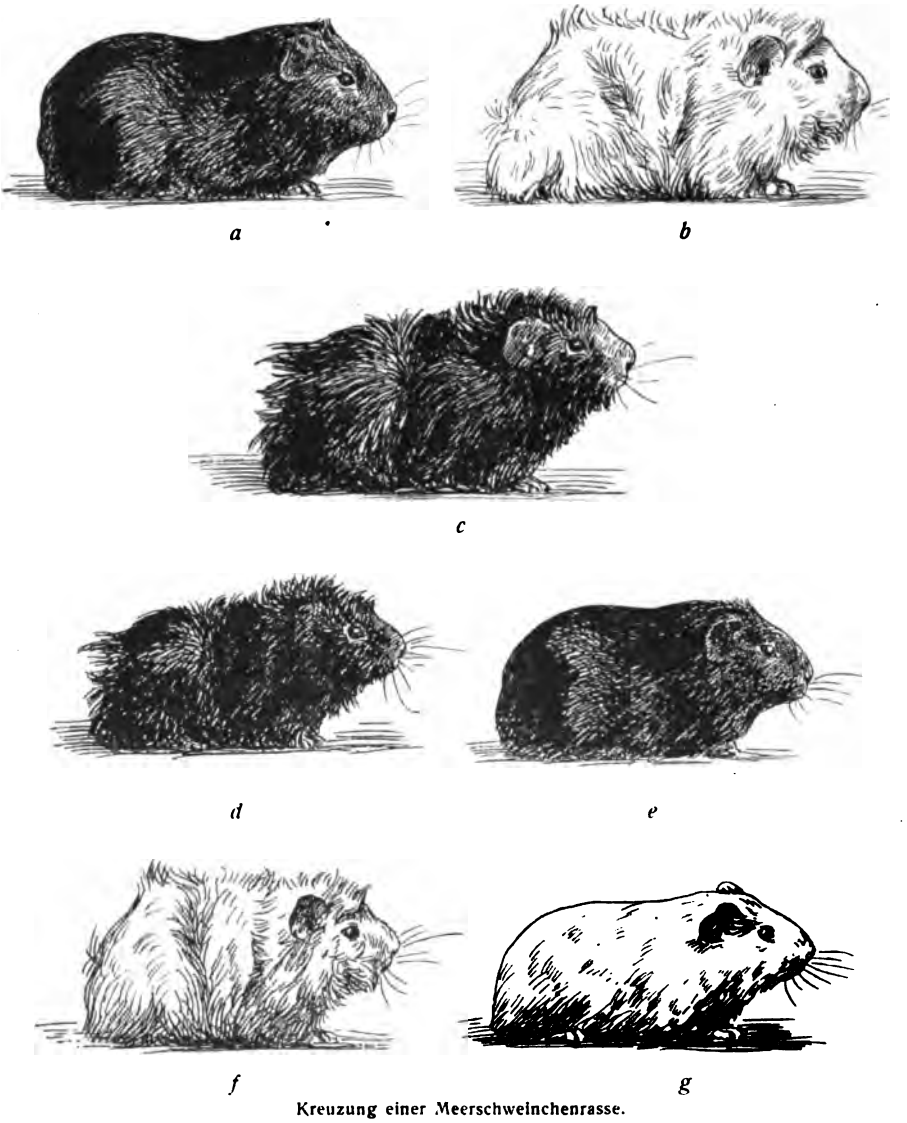
Die große Frage ist nun, was sind die Erbeinheiten, welche für jede wichtige Eigenschaft des elterlichen Individuums (z. B. Blüten- oder Haarfarbe und Haarart, glatter oder gezahnter Blattrand, männliches oder weibliches Geschlecht) jeder von ihm produzierten Ei- oder Samenzelle zukommen?

Auf diese Frage hat die Wissenschaft, wie O. Hertwig in seinem Buch „Werden der Organismen“ ausdrücklich betont, keine Antwort. In der Ei- oder Samenzelle sind keine kleinen Blüten oder weiße oder schwarze Haare oder kleine männliche oder weibliche Geschlechtsorgane präformiert. Es können auch nicht, wie wir erkannt haben, bestimmte Molekül- und

Digitized by Google

Atomkombinationen in den Ei- und Samenzellen epigenetisch kraft der in ihnen wirkenden blinden Kräfte und der von außen an sie beim Wachs-

Abb. 87.



Kreuzung einer Meerschweinchenrasse.

tum herantretenden Stoffe den Aufbau der fertigen Organismen mit den bestimmten vererbten Merkmalen zwangläufig garantieren.

Was sind also dann die den Ei- und Samenzellen zukommenden physikalisch-chemisch unerklärlichen Erbein-

Digitized by Google

heiten? Diese Frage werden wir unten beantworten, wenn wir auf die Intelligenzen, welche Pflanzen-, Tier- und Menschenleiber aufbauen, eingehen.

Betont sei noch, daß der Mendelismus in keiner Weise zur Erklärung der Mannigfaltigkeit der Tier- und Pflanzenformen, die sich im Laufe der Erdgeschichte offenbart, herangezogen werden kann. Die Erbeinheiten beziehen sich auf etwas Dagewesenes; durch Kombination bereits dagewesener Eigenschaften können die in verschiedenen Epochen der Erdgeschichte auftretenden ganz neuartigen Tier- und Pflanzenformen, die mehr als eine Kombination der alten darstellen, nicht erklärt werden.

Weiter sei noch betont, daß bisher von keiner psychischen Vererbung die Rede war, und daß die Naturwissenschaft von einer solchen nichts weiß.

5. Die Intelligenzen, welche Pflanzen-, Tier- und Menschenleiber aufbauen.

Aus den Regenerationserscheinungen, aus der Pflanzen- und Tiergeschichte und aus den Vererbungserscheinungen können wir nun über den Neovitalismus hinausgehend auf die im Reich des lebendigen Leibes tätigen aufbauenden Intelligenzen schließen.

Während jedoch die Induktionsbasis unserer Schlüsse über jeden Zweifel erhaben ist, sind die jetzt gewonnenen Schlüsse mehr oder minder wahrscheinlich.

Den Pflanzen, Tieren oder Menschen kommt die aufbauende Intelligenz nicht zu, der Aufbau und die Konstruktion der lebendigen Leiber setzt eine Intelligenz voraus, welche die der genannten Lebewesen weit übersteigt. Anzunehmen, daß diese Lebewesen vielleicht unbewußt diese Leiber aufbauen, ist Unsinn. Ebensogut könnten Taschenuhren durch unbewußte Konstruktion entstehen.

Die aufbauende Intelligenz ist aber auch nicht der Schöpfer-Gott, denn es verrät sich, wie wir sehen werden, beim Aufbau der lebendigen Leiber Unvollkommenheit und Fehlbarkeit. Es erscheint mir aus der Pflanzen- und Tiergeschichte zunächst wahrscheinlich, daß hochintelligente, aber nicht vollkommene Wesen die lebendigen Leiber mit vollbewußter Aufmerksamkeit durchkonstruieren und allmählich im Laufe der Zeiten verändern und verbessern.

Kann man sich der Anschauung verschließen, daß intelligente Konstrukteure am Werk sind, wenn man z. B. das Schlagwerk des Salbeis in Abb. 88 betrachtet.

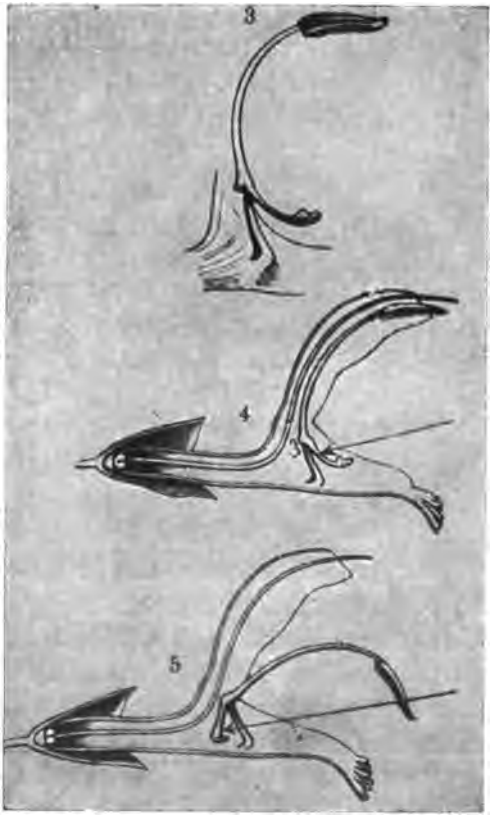
Dieses Schlagwerk ist nach dem Prinzip des ungleicharmigen Hebels konstruiert und dient dazu, die Pollenkörner aus den Staubfäden des Salbeis auf den Rücken eines Insekts zu bringen, das Honig im Salbei sucht und

Digitized by Google

durch Druck auf den kürzeren Hebelarm den Staubbeutel mit seinem Rücken in Berührung bringt. Das Insekt bringt dann die männlichen Samenzellen als Liebesbote zu der Narbe einer anderen Salbeiblüte. Ist dieses Salbeischlagwerk durch Zufall oder blinde Kräfte entstanden, so entstehen ebensogut Uhren durch Zufall oder blinde Kräfte.

Die Konstruktionen der Pflanzenleiber sind in jüngster Zeit von

Abb. 88.



Schlagwerk des Salbeis.

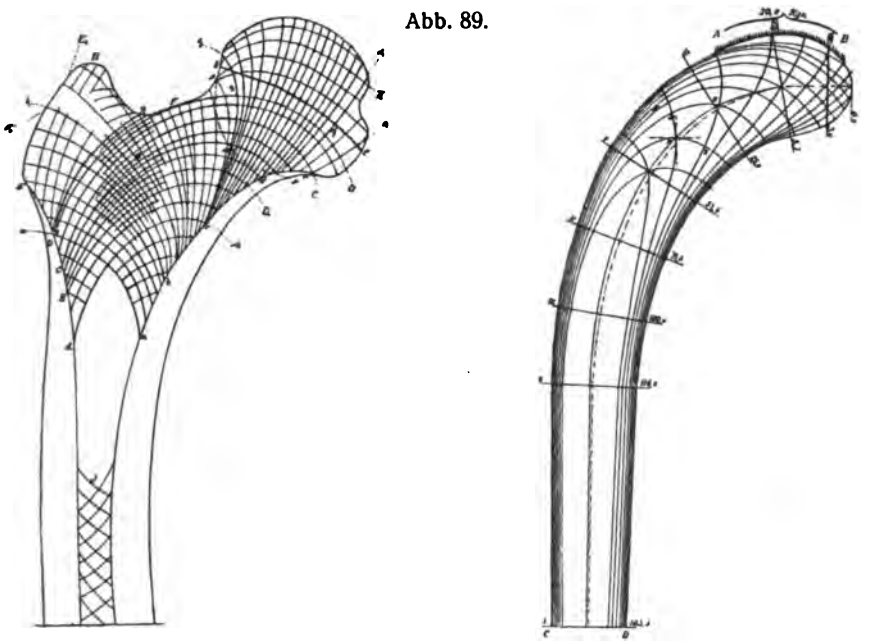
R. H. Francé eingehend studiert worden, wir werden später darauf zurückkommen.

Genau so technisch wird bei der Konstruktion der Menschen- und Tierleiber vorgegangen, wie man aus dem Aufbau z. B. des Oberschenkelknochens beim Menschen sehen kann (Abb. 89 u. 90).

Wie man erkennt, ist der Ausleger eines Krans genau nach denselben Prinzipien konstruiert wie der menschliche Oberschenkelknochen. Die Zug- und Drucklinien — das sind die Linien, welche die Richtung

Digitized by Google

Abb. 89.



Vergleich der Konstruktion des Oberschenkels mit der eines Krahns.

der bei Belastung auftretenden Züge und Drucke angeben — beider Konstruktionen entsprechen sich völlig. Die Konstruktionen im Tierreich sind nach der technischen Seite von E. Kapp studiert worden [1]).

Konstrukteure sind im Pflanzen- und Tierreich zweifellos tätig. Sie verbessern allmählich ihre Konstruktionen. Wenn man z. B. den ausgestorbenen Urvogel Archäopteryx (Abb. 61) neben Tauben oder Schwalben hält, so kann man sich des Eindrucks einer allmählich verbesserten Durchkonstruktion des Vogelflügels nicht verschließen. Und eben denselben Eindruck hat man, wenn man z. B. die Vordergliedmaßen eines Landsalamanders mit der Greifhand des Menschen vergleicht (Abb. 69.)

Es sind im Pflanzen- und Tierreich ganz analoge Steigerungen vorhanden, wie in der menschlichen Maschinentechnik.

[1]) Siehe E. Kapp, Grundlinien einer Philosophie der Technik. (Zur Entstehungsgeschichte der Kultur aus neuen Gesichtspunkten.) Braunschweig, Westermann 1877.

Abb. 90.

Längsschnitt durch einen menschlichen Oberschenkelknochen mit System der Knochenbälkchen.

Digitized by Google

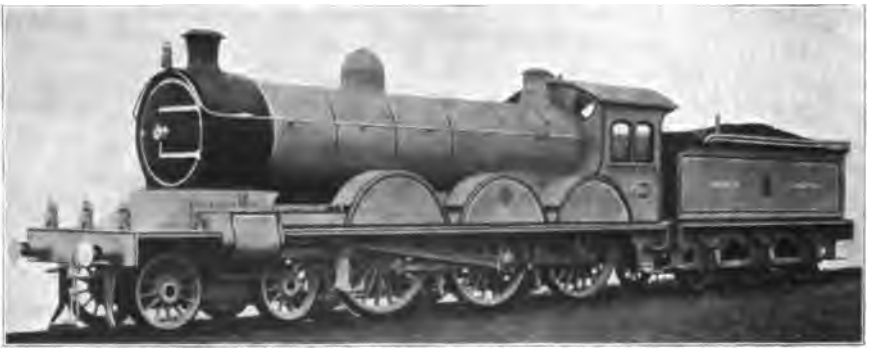
Es bedarf die Durchkonstruktion von Pflanzen- und Tierleibern, dieser Wunderwerke der Naturtechnik, ebenso allmählicher Entwicklung

Abb. 91.

Die erste Lokomotive.

wie die Konstruktion der Wunderwerke menschlicher Technik, von denen ich die erste Lokomotive (Abb. 91) einer modernen sechsfach gekuppelten Expreßmaschine gegenüberstelle (Abb. 92).

Abb. 92.



Sechsfach gekuppelte Expreßmaschine.

Genau so wie von Maschinenkonstrukteuren Ueberreste von alten Konstruktionen in neue Modelle vielfach mitgeschleppt werden, weil der Konstrukteur zu sehr an den alten Modellen klebt, so schleppen die

Digitized by Google

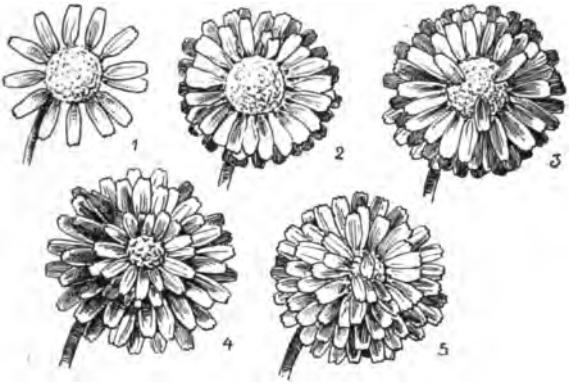
Konstrukteure der Pflanzen- und Tierleiber rudimentäre Organe, von denen wir früher sprachen (Abb. 70—72), in Neukonstruktionen ein.

Ebenso wie die menschlichen Techniker langsam, aber doch sprungweise ihre Maschinen konstruktiv verbessern, so tun dies auch die schöpferischen Konstrukteure in der Natur.

Die sprungweisen Aenderungen der Pflanzen- und Tierformen hat de Vries entdeckt. Sie heißen Mutationen.

Es treten in den aufeinanderfolgenden Generationen z. B. von Chrysanthemum plötzlich sprunghafte erbliche Veränderungen auf (Abb. 93), z. B. Zungenblüten in der Blütenscheibe und Füllung des Körbchens; oder das Schöllkraut, das in vorhergehenden Generationen die Blätterform von

Abb. 93.



Mutationen von Chrysanthemum.

Abb. 94 a hatte, bekommt plötzlich geschlitzte Blätter (Abb. 94 b). Oder der Koloradokäfer mit 11 Linien bekommt plötzlich eine punktierte Zeichnung, oder einen ganz schwarzen Brustschild, bzw. der Koloradokäfer mit 10 Linien bekommt plötzlich wieder andere erbliche Aenderungen der Zeichnung usw. (Abb. 95).

Die Arten scheinen sich also nicht, wie Darwin wollte, ganz allmählich (in Differentialen), sondern sprungweise (in Differenzen) zu ändern. Nach meiner Auffassung werden die schöpferischen Architekten ebenso sprungweise die Konstruktionen ändern, wie unsere Maschineningenieure die Maschinenkonstruktionen in vielen Sprüngen von ihrem ersten Anfang zur vollendeten Durchbildung steigern.

Hat man nicht weiter unwillkürlich bei Betrachtung der vorgeführten Kunstformen der Natur (Abb. 35—42) die Empfindung, daß Künstler auch im Reich des lebendigen Leibes am Werk sind, wie in der Architektur und erkennt man nicht bei Betrachtung der ausgestorbenen Pflanzen-

Digitized by Google

und Tierarten durch die Perioden der Erdgeschichte hindurch, daß deren Stilarten ebenso wechseln wie die Stilarten der Architektur.

Beweisen nicht auch die Erscheinungen der Mimikry auf das deut-

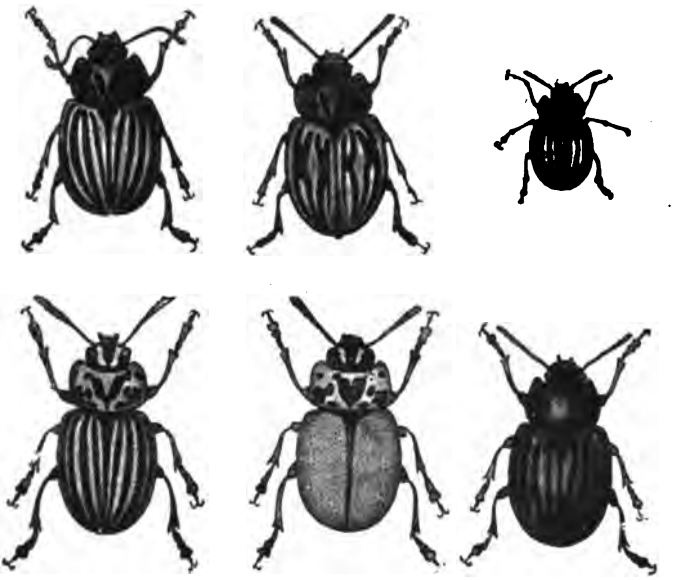
Abb. 94. Mutation von Chelidonium majus (Schöllkraut). *a* *b*

lichste, daß Künstler im Pflanzen- und Tierreich am Werk sind? Mimikry heißt die Erscheinung, daß ein lebendiger Leib einer Tier- oder Pflanzengattung von dem lebendigen Leib einer anderen Tier- oder Pflanzengattung aus Zweckmäßigkeitsgründen nachgeahmt wird. Durch die Nach-

Digitized by Google

ahmung gefährlicher Tiere durch harmlose entgehen diese ebensosehr Nachstellungen als wenn sie ihre Umgebung nachahmen (Abb. 96—100).

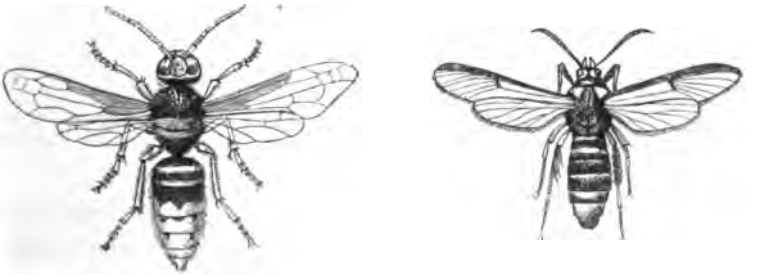
Abb. 95.



Mutation des Koloradokäfers.

Wenn hier keine Künstler am Werke sind, so waren sie es niemals; hier ist kein Zufall, hier walten keine blinden Kräfte.

Abb. 96.



Mimikry:

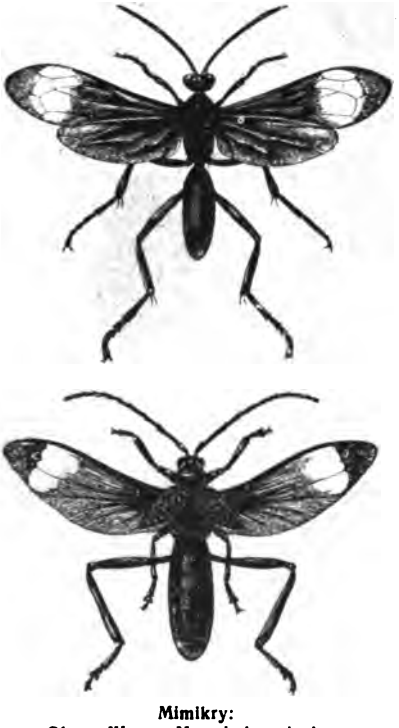
Hornisse, Vespa crabro. Schmetterling, Sesia carbroniformis.

Entsteht hier vielleicht die Aehnlichkeit ganz allmählich, wird vielleicht zuerst die Form eines Blattes, dann die Farbe, dann die Aederung usw. nachgeahmt, oder ist hier nicht der Erklärungsversuch des Darwinismus völlig sinnlos?

Digitized by Google

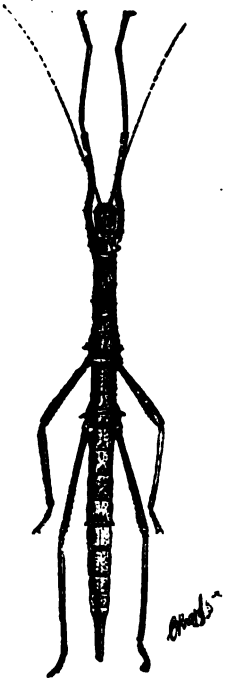
Ich vermute, daß es außer den Intelligenzen, welche die Tier- und Pflanzenleiber erstmalig konstruktiv durchführen, noch andere Intelligenzen gibt, welche sozusagen als Hilfsarbeiter die Millionen Einzelexemplare der Pflanzen- und Tierleiber ausführen. So wie ein Klavierspieler zuerst mit vollbewußter Aufmerksamkeit ein Stück einübt, es aber, einmal erlernt, mehr oder minder unbewußt spielt oder so wie ein Töpfer beim Formen einer Vase, die er zum erstenmal ausführt, mit vollbewußter

Abb. 97.



Mimikry:
Oben: Wespe, Mygnimia aviculus.
Unten: Käfer, Coloborhombus fasciati pennis.

Abb. 98.



Mimikry:
Stabheuschrecke, Acanthoderus Wallacei ♂, welche Aeste in Form und Farbe imitiert.

Aufmerksamkeit vorgeht, bei öfterer Wiederholung an vielen Exemplaren mehr oder minder unbewußt arbeitet, so werden auch die Hilfsarbeiter in der Natur vorgehen. So wie auch ein geübter menschlicher Arbeiter Mißgriffe begeht, tun dies auch die Hilfsarbeiter in der Natur. Hierauf sind die falschen Regenerationserscheinungen und wohl auch viele Mißbildungen, die jedoch auch teilweise von den Hilfsarbeitern beabsichtigt sein können, zurückzuführen (Abb. 101—104).

Fehlerhafte Regenerationen, z. B. mehrfache Bildungen von Becken und Hintergliedmaßen einer Kröte, Doppelbildung des Kopfes bei Triton

Digitized by Google

und bei Schlangen kann man erzielen, wenn man den Embryonen Schnitte beibringt. Durch die fehlerhaften Regenerationen und ebenso durch Mißbildungen (Abb. 104) wird bewiesen, daß es sich um Aeußerung intelligenter Konstrukteure handelt. Eine Maschine kann niemals Fehler machen, sondern muß stets in der typischen Weise arbeiten, wohl aber kann ein Arbeiter oder Künstler Fehler machen.

Abb. 99.

Mimikry:
Blattschmetterlinge, deren Unterseite *(a, b)* einem Blatte täuschend ähnlich sieht. *A, a* Callima paralecta, *B, b* Siderone strigosa.

Dieselben Intelligenzen, welche die Tier- und Pflanzenleiber in Millionen Exemplaren aufbauen, lenken auch in mehr oder minder bewußter oder unbewußter, jedoch stets intelligenter Weise die physikalisch-chemischen Vorgänge im Organismus, z. B. die Stoffwechsel-, Wachstumsvorgänge usw., die, wie ein genaues Studium dieser Erscheinungen zeigt, einer Lenkung bedürfen. Ueber mehr oder minder bewußte, jedoch intelligente Tätigkeit werden wir uns in der Erkenntnistheorie genauer unterhalten.

Ein gewisser Unterschied zwischen einem Konstrukteur, der Pflanzen- und Tierleiber aufbaut, und einem menschlichen Ingenieur, der Maschinen

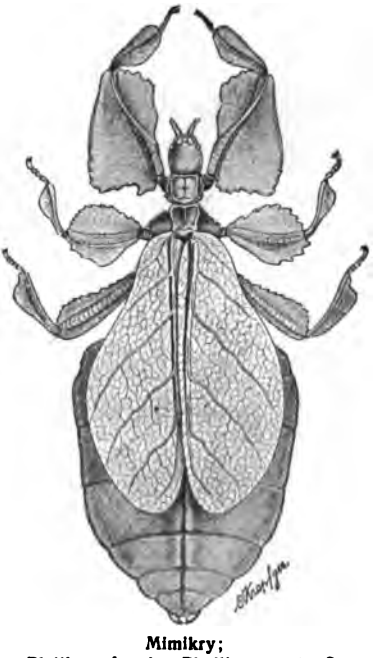
Digitized by Google

konstruiert, sowie zwischen einem Lenker der Lebensvorgänge und einem menschlichen Ingenieur, der einen Maschinenbetrieb leitet, besteht zweifellos.

Eine Maschine, die der Mensch konstruiert hat, ist zweckmäßig infolge Anordnung ihrer Teile (statische Teleologie), in der arbeitenden Maschine selbst walten keine intelligenten leitenden Kräfte. Nach mechanistischer Auffassung konstruiert also der menschliche Mechanismus andere Mechanismen.

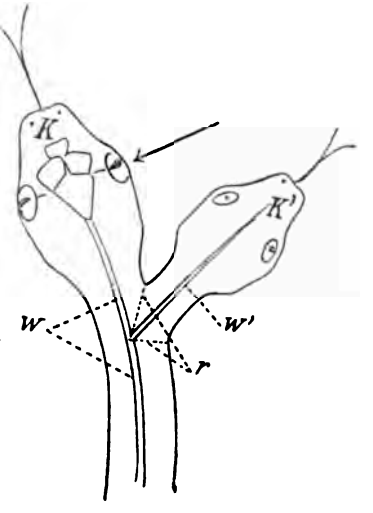
Die Pflanzen- und Tierleiber sind nun nicht allein zweckmäßig aufgebaut, angeordnet, sondern sie ver-

Abb. 100.



Mimikry;
Blattheuschrecke, Phyllium scythe ♀.

Abb. 101.



Auf experimentellem Wege erzeugte
Kopfdoppelbildung einer Schlange.

halten sich auch unter neuen, nicht typischen Verhältnissen zweckmäßig, wie Regeneration, alle ihre Bewegungen usw. zeigen. In ihnen spielen intelligente leitende Kräfte dauernd (dynamische Teleologie). Während die intelligenten leitenden Kräfte sich an einer Maschine im wesentlichen nur beim Aufbau betätigen, tun sie es am lebenden Leib dauernd bis zu seinem Tode.

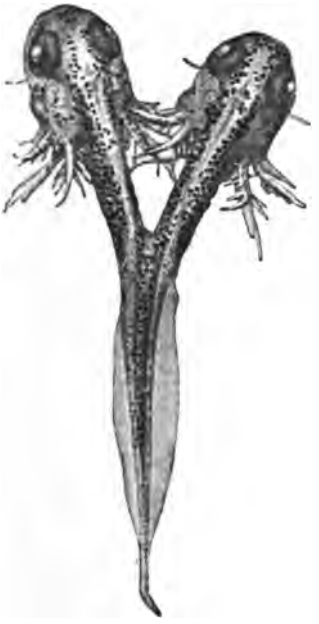
Die Erscheinung des leiblichen Todes wird uns jetzt klar sein. Was geschieht bei Eintritt des leiblichen Todes? Die absichtsvollen, leitenden Kräfte hören auf im Leibe zu wirken, es wirken dann bloß die physikalisch-chemischen Kräfte, die eine immer größere Unordnung in den Organismus hineinbringen; es tritt Fäulnis, Verwesung, Auflösung des Organismus in die anorganischen Bestandteile ein.

Digitized by Google

Von unserem jetzigen Standpunkt aus wird uns auch klar sein, was die von der mechanistischen Biologie nicht erklärbaren Erbeinheiten oder Gene bedeuten könnten, welche die Ei- und Samenzellen für wesentliche Arteigenschaften des elterlichen Organismus aufweisen und auf die wir bei den Erscheinungen der Vererbung gestoßen sind. Es werden dies Zeichen, d. h. ganz bestimmte spezifische Strukturen sein.

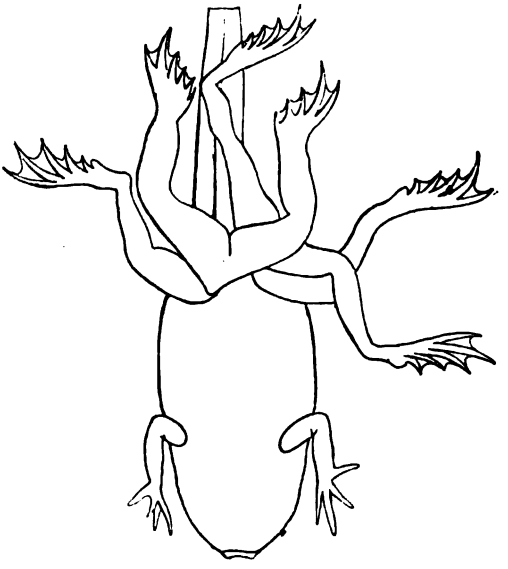
Ein Zeichen, wie z. B. das geschriebene Wort Tisch, hat keine Aehnlichkeit mit dem Ding Tisch. Wir kommen so um die Präformations-

Abb. 102.



Auf experimentellem Wege erzeugte Kopfdoppelbildung von Triton.

Abb. 103.



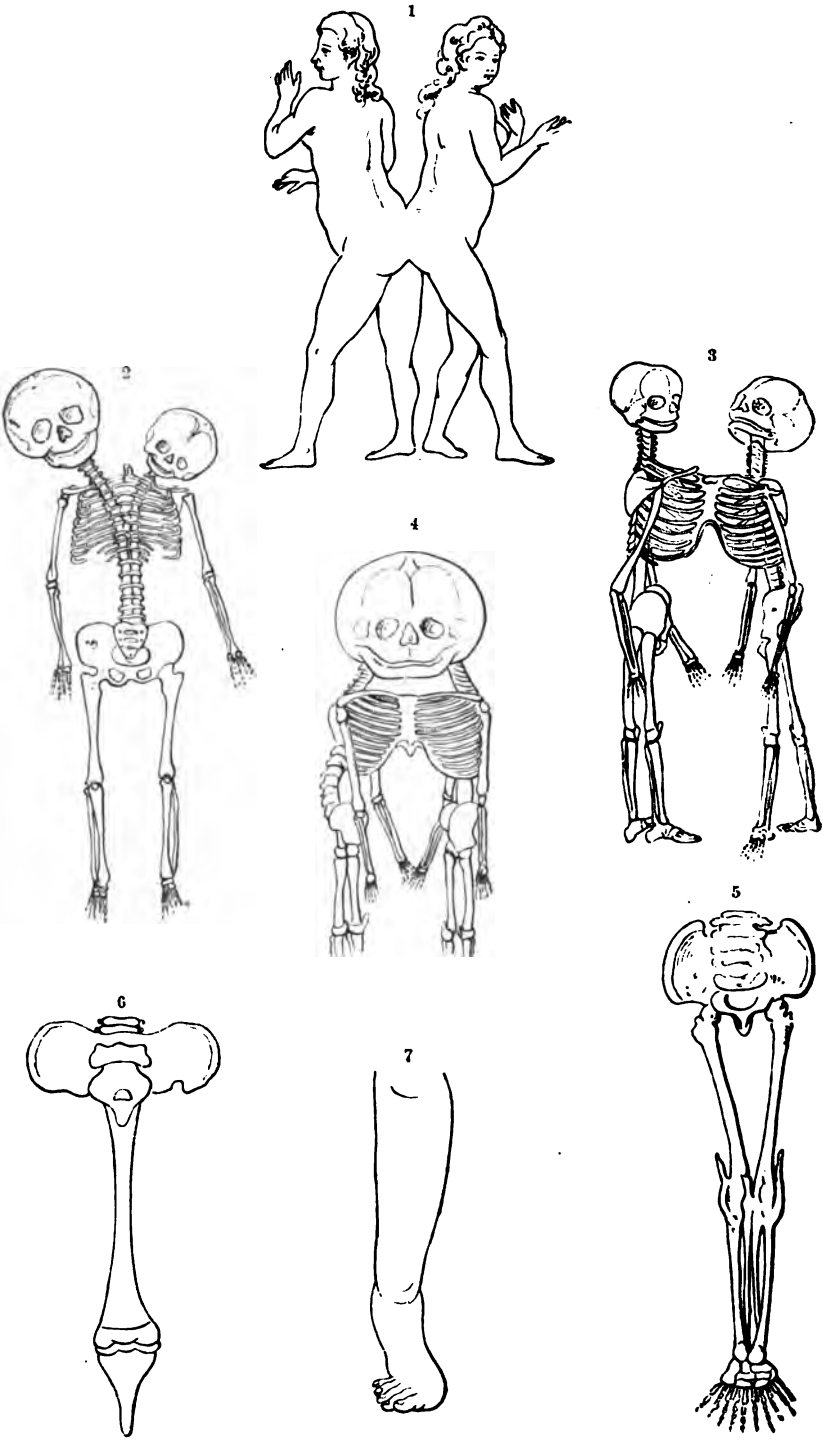
Mehrfachbildung von Becken und Hintergliedmaßen bei der Larve von Pelobates.

theorie der Vererbung herum. Andererseits führt auch ein Zeichen nicht zwangläufig physikalisch-chemisch (epigenetisch) zu dem bezeichneten Ding, sondern ein Zeichen bedarf einer Intelligenz, die das Zeichen zu lesen versteht. Diese Intelligenzen sind die Hilfsarbeiter, welche in mehr oder minder bewußter, aber stets intelligenter Weise, d. h. nicht mit voller Aufmerksamkeit aus den Fortpflanzungszellen die vielen Millionen Leiber von Menschen, Tieren und Pflanzen aufbauen.

Nach meiner Auffassung hat jede Ei- und Samenzelle jeder Pflanzen- und Tierart so viele Zeichen (spezifische Strukturen) aufgeprägt, als die Pflanzen- oder Tierart wesentliche Arteigenschaften aufweist. Die Ei- und

Digitized by Google

Abb. 104.



Mißbildungen beim Menschen.

Digitized by Google

Samenzellen aller Pflanzen- und Tiergattungen sind also strukturell verschieden.

Tritt eine Ei- und eine Samenzelle bei der Befruchtung zusammen, so werden manche Zeichen der einen oder anderen Zelle gelöscht (unterdrückt) und manche zu mittleren (intermediären) Zeichen kombiniert. Da die Eizelle für sich allein auch mit Zeichen für alle spezifischen Arteigenschaften versehen ist, kann auch aus ihr parthenogenetisch das volle Individuum aufgebaut werden. Findet eine Verschmelzung der Geschlechtszellen statt, so sind vom Moment der Befruchtung ab die wesentlichen Körpermerkmale des aufzubauenden Organismus, auch sein Geschlecht (ob männlich oder weiblich), wenigstens was die Zeichen, d. h. den Bauplan anbelangt, entschieden. Und nun bauen die Architekten nach den auf der befruchteten Eizelle eingeprägten Zeichen (dem Bauplan) den fertigen Organismus auf.

Ich denke mir also die Sache so, daß auf der Ei- oder Samenzelle ein Verzeichnis sämtlicher Arteigenschaften oder auch ein Bauplan des Organismus eingeprägt ist. Wie ein Grundriß einem noch so geübten und gewiegten Architekten zur Erleichterung der Gebäudeaufführung dient, so könnten die Hilfsarchitekten ihre Arbeit beim Aufbau der Organismen sich erleichtern. Oder wie auch ein sehr geübter Musiker sich den Vortrag eines oft geübten Stückes durch Lesen von Noten erleichtern kann, wird auch für die Hilfskonstrukteure ein Bauplan beim Aufbau der Leiber erleichternd sein [1]).

Man wird mir vielleicht Anthropomorphismus vorwerfen. Ich werde mich gegen diesen Vorwurf noch in der Erkenntnistheorie ausführlicher schützen. Wenn ich aber nach genauester theoretischer und experimenteller Prüfung der Sachlage zu dem Schluß komme, daß im Reich des lebendigen Leibes intelligente Kräfte tätig sind und nun nach wohlbekannten alltäglichen Erfahrungen induktiv die aufbauenden und lenkenden selbstbewußten Intelligenzen erschließe, so heißt dies entschieden viel wissenschaftlicher vorgehen, als wenn ich den Atomen und Molekülen selbst Intelligenz andichte.

Von unserem jetzt gewonnenen Standpunkt bekommt auch die Frage der Urzeugung ein ganz anderes Gesicht. Auf die Frage, wie zum ersten-

[1]) Wie im Laufe der Entwicklung die prospektive Potenz der meisten aus der befruchteten Eizelle entstehenden Zellen abnimmt, werden gewisse Zeichen (spezifischen Strukturen) gelöscht, nur die prospektive Potenz der zu dem Geschlechtsapparat des neuen, sich entwickelnden Leibes führenden Zellen bleibt konstant, da sie selbst wieder zu neuen Ei- bzw. Samenzellen führen. Die Zeichen (spezifischen Strukturen) dieser Zellen bleiben unverändert.

Für neu erworbene Eigenschaften von Pflanzen- und Tierarten können neue Zeichen in die Ei- und Samenzellen eingetragen werden.

Digitized by Google

mal auf Erden Organismen entstanden sind, lautet die Antwort: nicht durch zufällige Atom- und Molekülkombination sind erstmalig auf Erden Organismen entstanden, sondern vielmehr die schöpferischen Architekten haben vor langen Zeiten auf Erden Atome und Moleküle zu Zellen, Organen und Organismen kombiniert und die schöpferischen Architekten haben sich seit Schaffung der ersten Organismen niemals aus dem Reich des lebendigen Leibes zurückgezogen, sondern walten in ihm bis auf den heutigen Tag.

Auch die Frage der Verwandtschaft zwischen Affe und Mensch gewinnt ein gänzlich anderes Aussehen. Die schöpferischen Architekten haben Leiber der Affen und Menschen in ähnlicher Weise aufgebaut. Wir werden in exakter Weise zeigen, daß diese Leiber nur die Wohnungen für die Affen- und Menschenseelen sind, die als selbständige Bewohner diesen Wohnungen gegenüberstehen. Weder die Affen noch die Menschen sind identisch mit ihren Leibern, sondern beide sind Seelen, die Verwandtschaft, aber auch große, später zu besprechende Unterschiede aufweisen.

Ich fasse nochmals zum Schluß zusammen.

Der mechanistische Biologe behauptet folgendes. In Molekül- und Atomkombinationen, die zufällig oder durch einmalige geschickte Anordnung einer Intelligenz entstanden sind, und den in und an diesen Kombinationen arbeitenden, blinden, anziehenden und abstoßenden Kräften ist der ausreichende Grund dafür gegeben, daß die entzückende Orchideenblüte, ein Kolibri mit seiner schillernden Farbenpracht, die Schmetterlinge mit ihren herrlichen Flügelzeichnungen und der kunstvolle Bau des Menschenauges entsteht. Ferner sind die blinden physikalisch-chemischen Kräfte der ausreichende Grund für das Auftreten der grotesken und phantastischen plumpen und ungeheuren Reptilformen in der Kreidezeit und der graziösen Gazellen, Antilopen und Hirsche, also ganz anderer tierischer Stilarten, in der Jetztzeit; weiter reichen die blinden physikalisch-chemischen Kräfte aus, das ganze zweckmäßige und teilweise auch unzweckmäßige Verhalten der Lebewesen von Geburt bis zum Grabe, d. h. alle ihre sinnlich wahrnehmbaren Bewegungen herbeizuführen; letzten Endes sind die blinden physikalisch-chemischen Kräfte auch der ausreichende Grund für das Auftreten des ägyptischen, romanischen und gotischen Baustiles, sie sind auch der ausreichende Grund für den

Digitized by Google

Aufbau physikalischer und chemischer Laboratorien, der darin befindlichen Apparate und der mit ihnen ausgeführten Experimente, mit deren Hilfe die Moleküle und Atome dann ihre Bewegungen und Kräfte selbst erforschen.

Der mechanistische Biologe hat weder erkannt, wo die physikalisch-chemischen Probleme liegen, noch wo die biologischen Probleme liegen.

Wahrlich, es greifen lenkende Kräfte in die sinnlich wahrnehmbaren Bewegungen der Körper ein.

Nein, meine Damen und Herren, höchst intelligente, selbstbewußte, künstlerische Architekten wirken sich beim Neuaufbau der Tier- und Pflanzenformen aus, und sie werden vielleicht von Hilfsarbeitern unterstützt, die beim Aufbau von Millionen Exemplaren einer Gattung und bei der Regelung der Lebensvorgänge in den Organismen unter ständiger Benutzung von Mechanismen und ohne Verletzung der Gesetze der Physik und Chemie in mehr oder minder bewußter, bis unbewußter, jedoch stets intelligenter Weise tätig sind.

Wir werden das nächste Mal in das Reich des Seelischen aufsteigen. Wir werden aus den sinnlich wahrnehmbaren Bewegungen von Menschen, Tieren und Pflanzen ihre Seelen, die selbständig den Leibern gegenüberstehen, mit Sicherheit erschließen.

Von der Menschenseele, der unser besonderes Interesse gilt, singt eine Stelle der Chandogya Upanishad, mit der ich meine Vorlesung beschließen will:

Die Lotosblume.

1. Der Lehrer spricht:

„Dieser Leib gleicht einer Stadt,
Und ein Tempel ist darin.
Eine kleine Lotosblume ruht im Herzen.
Bergend hüllt ihr weißer Kelch etwas ein.
Tretet näher, leise, leise,
Beugt euch nieder, seht hinein."

2. Die Schüler sprechen:

„Dieser Leib gleicht einer Stadt,
Und ein Tempel ist darin.
Eine kleine Lotosblume ruht im Herzen.
Bergend hüllt ihr weißer Kelch etwas ein.
Und wir kommen, leise, leise,
Beugen nieder, sehn hinein."

Digitized by Google

3. Der Lehrer spricht:

„Laßt uns knien, denn vor uns da
Ist die ganze Welt uns nah.
Kleiner Raum, und hüllt doch ein
Erde, Himmel, alles Sein.
Sonne, Mond, der Sterne Heer
Ist darin.
Es zuckt der Blitz, und über das Meer
Stürme brausen dahin."

4. Die Schüler sprechen:

„Hütet, hütet diese Welt,
Daß sie nicht entblättert fällt.
Wehe, sie wird welken!
Ach es wird das Alter kommen
Und der Tod.
Ach, es nutzt nicht unser Mühn.
Sie wird sterben und verblühn."

5. Der Lehrer spricht:

„Wahrlich, dies wird nimmer wanken,
Alle Welt, die kann vergehn.
Doch dies Wunder bleibt bestehn,
Denn hier ist die wahre Stätte.

6. Vergebens pocht das Alter,
Vergebens die Not an ihr Tor.
Kein Leid geschieht in ihren Mauern,
Draußen bleibt der Tod.
Doch drinnen, da fließen alle Bronnen,
Da ist ein jubelndes Schweigen."

Sechste Vorlesung.

III. Das Reich der Seele.

In diesem Teil unserer Betrachtungen sollen wir ein hohes Ziel erreichen. Wir sollen uns an Hand von Tatsachen davon überzeugen, daß eine selbständige Seele dem Leibe gegenübersteht und daß diese Seele bei dem Studium der Sinneswahrnehmungen, des sinnlichen Gedächtnisses und der willkürlichen Körperbewegungen zu entdecken ist.

Die Methode, welche wir bei dem Studium des seelischen Reiches anwenden werden, wird die gleiche, wie in den beiden bisher behandelten Reichen sein. Wir werden weiter naiv wissenschaftlich verfahren. Erst nach Behandlung des Seelischen werden wir die schärfste Erkenntniskritik treiben und sowohl unsere Resultate in den Reichen der leblosen Materie, des lebendigen Leibes und der Seele vor dem Richterstuhl der

Digitized by Google

Erkenntniskritik rechtfertigen als mit der Fackel der Erkenntniskritik in das Reich des Geistes hineinleuchten und vordringen.

Wir werden im Seelenreich erst die Menschenseelen, und erst nach der Erkenntniskritik die Tier- und Pflanzenseelen betrachten. Zunächst werden wir uns nur an die Menschenseele, mit der wir am vertrautesten sind, halten, dann erst zu dem Fernliegenden, den Tier- und Pflanzenseelen, übergehen.

Es wird uns insbesondere das Studium des Zusammenhanges von Seelischem und Leiblichem beschäftigen, wir werden zu diesem Zweck sowohl die Sinneswahrnehmungen, das sinnliche Gedächtnis als die willkürlichen Körperbewegungen im Detail studieren.

Wir werden zunächst Gehirn, Rückenmark und Nervensystem im allgemeinen überblicken, dann in großen Zügen die mechanistische Psychologie betrachten, welche da lehrt, daß auch das Seelenleben lediglich mechanisch ist, und ihr in großen Zügen die aktivistische Seelenlehre entgegenstellen, welche zeigt, daß in den Sinneswahrnehmungen und den willkürlichen Körperbewegungen bzw. in dem damit verknüpften niederen mehr oder minder klar bewußten Denken, Fühlen und Wollen sich eine Seele ausspricht, die dem Leibe selbständig gegenübersteht.

Dann werden wir die Einzelheiten der mechanistischen Psychologie kennen lernen, sie eingehender kritisieren, die Einzelheiten der aktivistischen Psychologie betrachten und uns eingehend mit dem sinnlichen Gedächtnis, den Gehirn- und Geisteskrankheiten und nach der Erkenntniskritik noch mit Schlaf und Traum beschäftigen. Nur durch das Studium dieser Einzelheiten, nur durch ein genaueres Vertrautwerden mit den einzelnen Tatsachen ist es möglich, daß in jedem einzelnen Hörer oder Leser das sehnlichst gewünschte Ereignis eintritt, daß seine Seele erwacht und aus dem Kerker der Materie befreit wird.

Es gilt vor allem, die mechanistische Seelenlehre zu Falle zu bringen, diese Mißgeburt der modernen Gehirnphysiologie. Die Schaffung der mechanistischen Seelenlehre durch die Gehirnphysiologie ist das beste Beispiel dafür, zu welchen Absurditäten ein zu weit getriebenes Spezialistentum in der Wissenschaft führt.

Die mechanistischen Gehirnphysiologen arbeiten ohne Ahnung von Physik und Chemie und ohne Ahnung von Psychologie. Der mechanistische Gehirnphysiologe hat nicht durch Jahre physikalisch und chemisch experimentiert, er hat nicht in den Einzelheiten, bis in die feinsten Details die Probleme der Mechanik, der Elastizitätslehre, der Thermodynamik und Atomistik, der Elektrizität, des Magnetismus und der Optik mit Hilfe der höheren Mathematik, der Differential- und Integralrechnung durchgerechnet. Er glaubt, mit Physik und Chemie alles machen zu können, weil er Physik und Chemie nicht kennt, und er stellt physi-

Digitized by Google

kalisch-chemische Theorien des Seelenlebens auf, die in keiner Weise den exakten Anforderungen der Naturwissenschaft genügen, eben wiederum weil er Physik und Chemie nicht kennt.

Der mechanistische Gehirnphysiologe hat aber auch keine Ahnung von Psychologie, sonst würden so naiv kindliche, allen Tatsachen der Psychologie ins Gesicht schlagende Anschauungen, wie sie selbst von den hervorragendsten Gehirnphysiologen vielfach vertreten werden, nicht möglich sein.

Wir müssen uns an der Hand von tatsächlichen Einzelheiten im Reich des Seelischen selbst unser Urteil bilden, das Resultat unserer Arbeit wird unseres Schweißes wert sein.

1. Allgemeiner Ueberblick über Gehirn, Rückenmark und Nervensystem.

Es ist schon sehr frühzeitig erkannt worden, daß das seelische Leben des Menschen mit dem Nervensystem in enger Beziehung steht. Wir müssen daher zunächst einen Blick auf das Nervensystem werfen und das lernen, was wir für die weiteren Betrachtungen benötigen.

In der Schädelhöhle des Menschen befindet sich eine grauweiße, klebrige Masse, das Gehirn; von dem Gehirn geht ein Strang analoger Beschaffenheit ab, der den Wirbelkanal erfüllt, und Rückenmark heißt. Vom Gehirn sowohl als vom Rückenmark gehen zahreiche, zarte, weiße Stränge ab, die sich zahlreich verästeln, es sind die Nerven (Abb. 105).

Die Nerven führen von Gehirn und Rückenmark zu den Muskeln oder zu den Sinnesorganen, d. h. zum Auge, Ohr, Nase, Zunge, Gaumen bzw. zur Haut und den Eingeweiden.

Zerschneidet man die zu den Muskeln führenden Nerven, so ist keine willkürliche Körperbewegung mehr möglich. Diese Muskelnerven heißen zentrifugale, motorische oder Bewegungsnerven; sie führen motorische oder Bewegungsimpulse vom Gehirn oder Rückenmark den Muskeln zu und veranlassen deren Kontraktion und damit die Bewegungen der entsprechenden Organe.

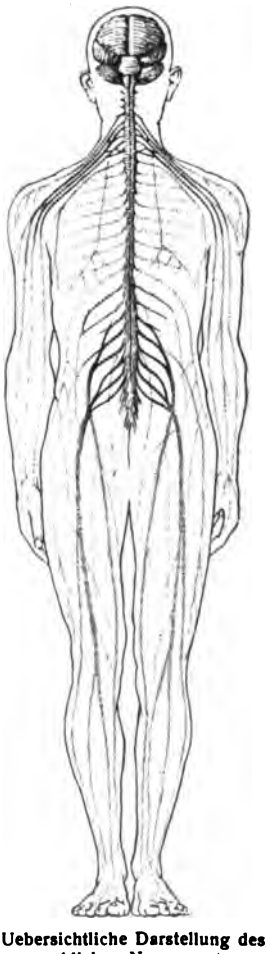
Die Nerven gleichen Telegraphenkabeln, sie bestehen aus einzelnen Drähten, den Nervenfasern, die durch je eine bindegewebartige Hülle voneinander isoliert sind und von einer gemeinsamen Hülle umgeben sind. Die Nervenkabeln verzweigen sich und treten an die einzelnen Muskelfasern heran. Die Nervenfasern verbreitern sich am Ende zu Endplatten (Abb. 106).

Nun gehen auch von den Sinnesorganen, der Haut und den Eingeweiden Nerven zum Rückenmark und Gehirn. Zerschneidet man z. B.

Digitized by Google

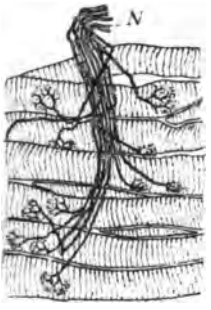
einen vom Auge ins Gehirn führenden Nerven, so ist kein Sehen mehr möglich; ebenso sind keine anderen Sinnesempfindungen mehr möglich, wenn man die von den anderen Sinnesorganen zu den Zentralorganen führenden Nerven zerstört. Man nennt diese Nerven sensorische oder Sinnesnerven, oder da sie Reize zu den Zentralorganen (Gehirn und Rückenmark) leiten, zentripetale Nerven, Gehirn, Rückenmark und Nervensystem gleichen einer Telegraphenzentrale. Es führen von der Zentrale Kabeln nach allen Teilen des Körpers und umgekehrt; während jedoch ein Kabel elektrische Ströme in beiden Richtungen passieren läßt, tun dies die Nerven nicht; die einen führen Erregungen nur von der Zentrale fort, die anderen zu ihr hin.

Abb. 105.



Uebersichtliche Darstellung des menschlichen Nervensystems.

Abb. 106.



2

Bau der Nerven.

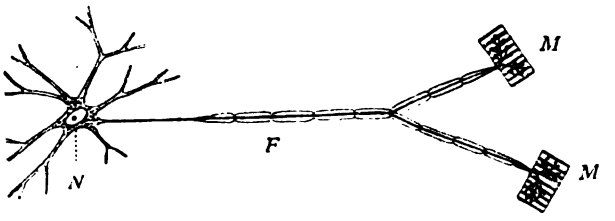
2. Genaueres über Nerven, Rückenmark und Gehirn.

Verfolgt man die motorischen Nervenfasern von ihrer Endverästelung in Muskeln bis zu ihrem Ursprung im Gehirn oder Rückenmark, so endigen sie in Nervenzellen mit Kern und zahlreichen Verästelungen (Abb. 107); die Nervenfasern können meterlang sein, während die Nervenzellen einen Durchmesser von etwa $^1/_{10}$ mm haben; der Durchmesser der Nervenfasern beträgt Bruchteile von Millimetern. Die vielen Nervenzellen im Gehirn und Rückenmark berühren sich mit ihren Fortsätzen

Digitized by Google

oder die Fortsätze führen vielleicht auch kontinuierlich ineinander über[1]) (Abb. 108).

Abb. 107.



Nervenzelle.

Ueber die Art und Weise, wie Reize oder motorische Impulse durch den Nerven geleitet werden, ist so gut wie nichts bekannt. Man weiß nur, daß die Fortpflanzungsgeschwindigkeit eines Reizes beim Menschen etwa 50 m pro Sekunde beträgt. Es dürfte sich um Fortpflanzung chemischer Reaktionen handeln (Abbrennen einer Zündschnur). Die Stoffwechselvorgänge sind noch kaum erforscht, die Nervenphysiologie läßt sich mit der Physik und Chemie nicht vergleichen, was Exaktheit der Forschung anlangt.

Abb. 108.

Verschiedene Zelltypen aus der Hirnrinde.

Das Rückenmark besteht aus einer inneren grauen und einer äußeren weißen Substanz. Vom Rückenmark gehen in regelmäßigen Abständen 31 Nervenpaare ab. Jedes Nervenkabel hat zwei Wurzeln, eine am Rücken liegende für Empfindungsnerven, eine an der Bauchseite liegende für Bewegungsnerven. Die Bewegungs- und Empfindungskabel sind auch nach ihrer Vereinigung offenbar voneinander isoliert und verzweigen sich baumartig in Muskeln und Haut von Rumpf und Gliedmaßen (Abb. 109).

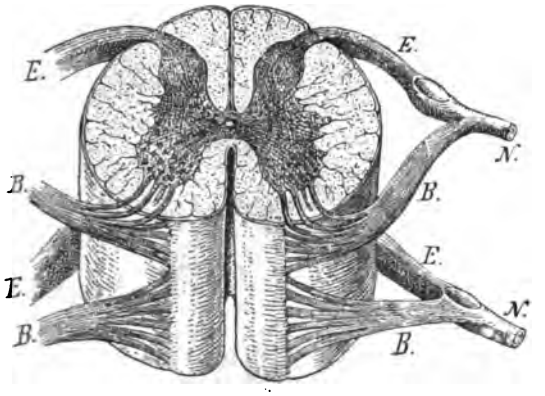
[1]) Bei den sensorischen Nerven liegen auch Nervenzellen mit Kern in den Sinnesorganen; es führen dann die Nervenfortsätze von Nervenzellen der Sinnesorgane zu Nervenzellen der Zentralorgane.

Digitized by Google

Genauer erkennt man die Verhältnisse für ein Stück des Rückenmarkes, das zu einem entspringenden Nervenkabel gehört, aus Abb. 110. Man sieht, wie sich der sensorische Kabelteil verästelt und der motorische Kabelteil entspringt. Beide Kabel werden dann isoliert zu einem gemeinsamen, an der Seite des Rückenmarks abgehenden Kabelstrang vereinigt.

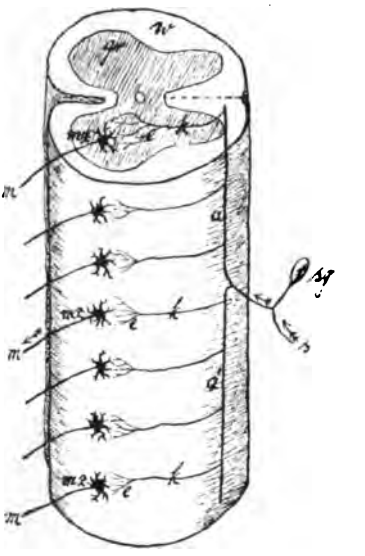
Wichtig ist, daß es auch viele Nervenfasern im Rückenmark (auch Gehirn) gibt, welche nähere oder fernere Gebiete des Rückenmarkes (bzw. des Gehirnes) miteinander verbinden. Solche Nerven können wir zum

Abb. 109.



Ein Stück vom Rückenmark.

Abb. 110.



Rückenmark:
s sensible Bahn, *sg* Spinalganglienzellen, *a* aufsteigender, *á* absteigender Ast, *k* Kollateralen, *e* Endbüschel, *mz* motorische Zellen, *m* motorische Bahnen, *gr* graue, *w* weiße Substanz.

Unterschied von zentripetalen und zentrifugalen auch interzentrale Nerven nennen.

Wenn eine Stelle des Rückenmarkes verletzt wird, so kommen keine willkürlichen Bewegungen oder Empfindungen der unterhalb der Beschädigungsstelle liegenden Körperteile zustande.

Auf das Eingeweidenervensystem, das mit dem Rückenmark in Verbindung steht, gehen wir nicht ein.

Wir gehen zum Gehirn (Abb. 111) über. In der Schädelhöhle (Stirnbein mit Höhle 2, Scheitelbein 3, Hinterhauptbein 4, Keilbein mit Höhle 5, Siebbein 6), liegt umgeben von der harten Hirnhaut 14, das Großhirn 16 und das Kleinhirn 17.

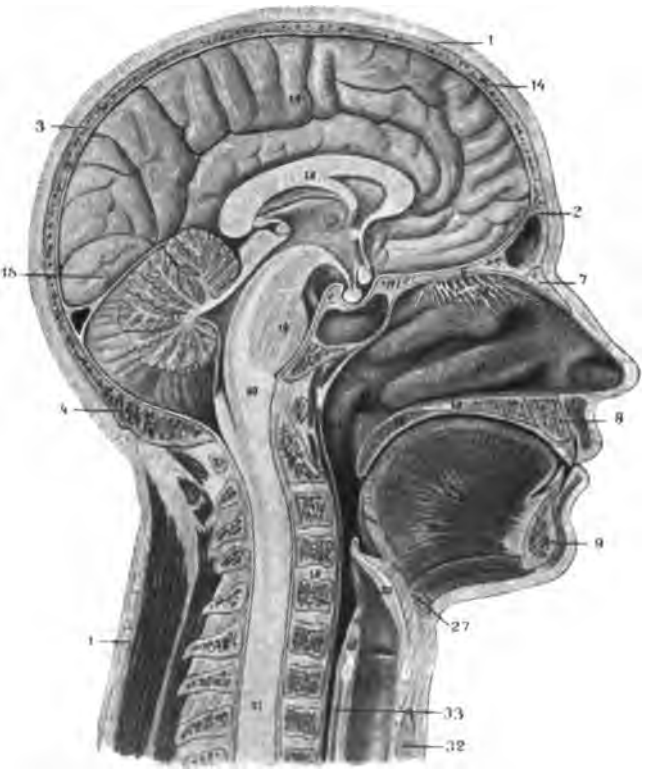
Das Gehirn besteht aus einer ca. $^1/_2$ cm dicken grauen äußeren Schicht, der Großhirnrinde oder kurz Hirnrinde und einer inneren weißen Substanz. Großhirn und Kleinhirn zeigen viele Falten und Windungen (große Oberfläche).

Digitized by Google

Großhirn und Kleinhirn bestehen aus zwei Hälften; die beiden Großhirnhälften sind in der Mitte durch den Balken 18, hinten durch die Brücke 19 miteinander verbunden. Die Brücke verbindet auch die Kleinhirnhälften und führt auch zum verlängerten Mark 20 und Rückenmark 21.

Abb. 112 zeigt das Gehirn von unten gesehen. Man erkennt Großhirn G und Kleinhirn K, verlängertes Mark v M und Brücke B.

Abb. 111.



Längsschnitt durch Kopf und Hals des Menschen.

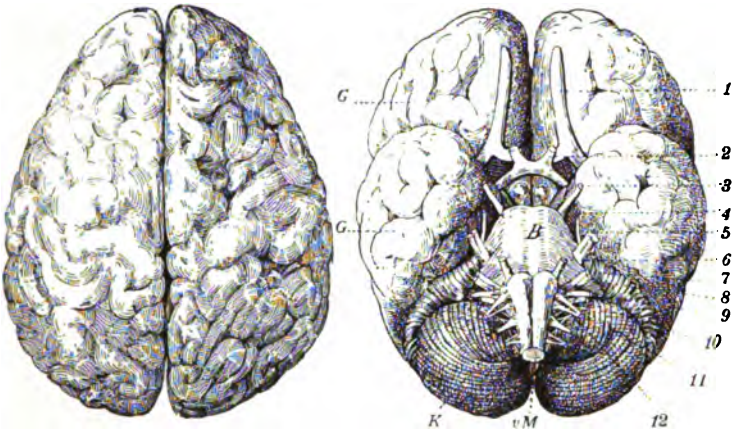
Man erkennt ferner 12 paarige Gehirnnerven (Projektionsfasern). 1. Riechnerv, 2. die sich kreuzenden Sehnerven, 3. 4. und 6. Nerven zur Bewegung des Augapfels und oberen Augenlides, 5. Nerv für Zähne, Kaumuskeln, Nasenhaut, Wangen, Unterlippe usw., 7. Gesichtsmuskelnerv, 8. Gehörnerv, 9. Geschmacksnerv (Schlund, Zungenwurzel usw.), 10. Herumschweifender Nerv (Regulator für Herz, Atmung- und Verdauungswerkzeuge), 11. Nackenwurzelnerv, 12. Zungenbewegungsnerv.

Die einzelnen Partien des Großhirns einer Halbkugel stehen durch die Assoziationsfasern miteinander in Verbindung (Abb. 113), ebenso die

Digitized by Google

beiden Hälften des Großhirns durch die Kommissurfasern (insbesondere den Balken).

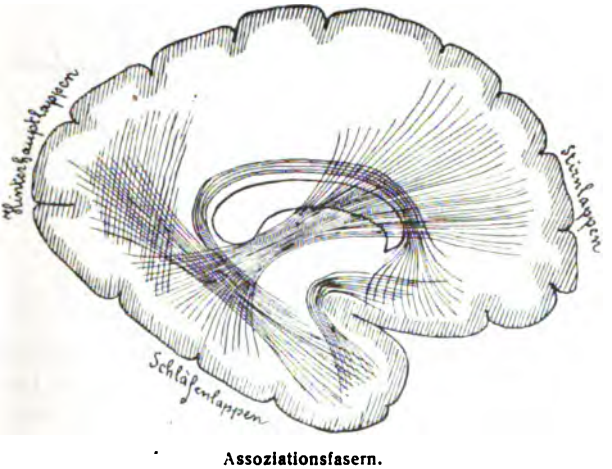
Abb. 112.



Gehirn von oben und unten gesehen.

Wir sehen, wie ungeheuer kompliziert Gehirn, Rückenmark und Nervensystem gebaut sind. Von allen Körpergegenden gehen sensorische

Abb. 113.



Assoziationsfasern.

Nerven zu den Zentralnervenorganen (Gehirn und Rückenmark); von diesen Zentralorganen gehen wieder motorische Nerven weg nach allen Körpergegenden; die verschiedenen Teile des Gehirns und Rückenmarks stehen auch untereinander in Verbindung. Die Nervenleitungen

Digitized by Google

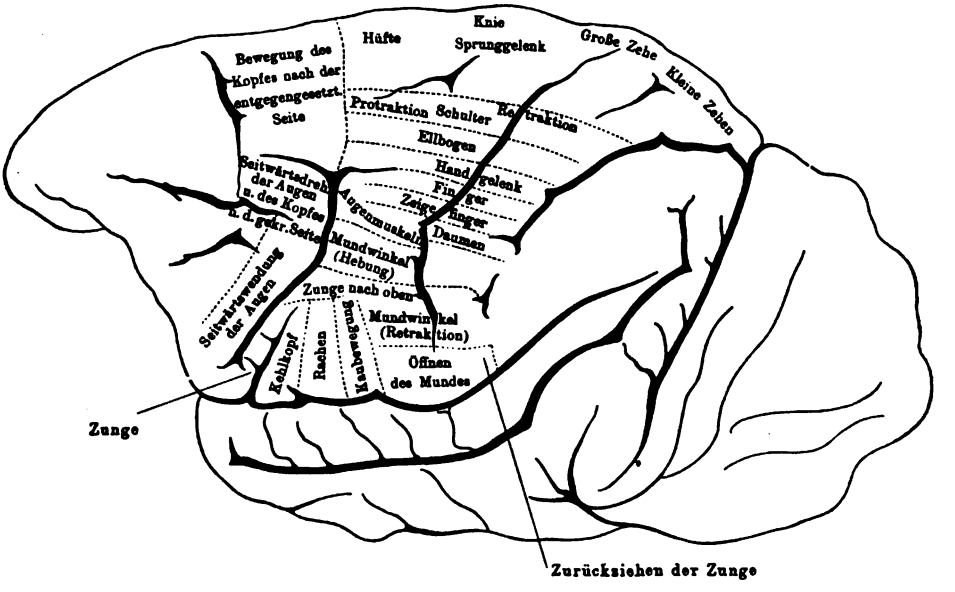
eines Menschen sind nach Flechsig Tausende Kilometer lang, jede Körperstelle steht mit jeder anderen durch Nervenfasern in Verbindung.

Wie kann man nun Aufschluß über die Bedeutung der einzelnen Partien des Gehirns bekommen? Sehr viel Sicheres ist nicht bekannt, die Ansichten der Gehirnphysiologen gehen noch weit auseinander.

Motorische Zentren.

Man kann anatomisch studieren, von welchen Gehirnpartien Nerven zu Muskeln und Drüsen hinführen; man kann nach Oeffnung des Schädels

Abb. 114.



Oberfläche eines Affen- (Makakus) Gehirns.

und Freilegung des Gehirns am lebenden Tier gewisse Partien des Großhirns elektrisch reizen und die erzielten Bewegungen beobachten (Hitzig und Fritsch), man kann bestimmte Teile des Gehirns von Tieren operativ entfernen und zusehen, welche Bewegungen ausfallen; man kann endlich beim Menschen zuerst Ausfallen bestimmter Bewegungen beobachten und nach dem Tode zusehen, welche Gehirnpartie erkrankt war (Bluterguß, Platzen von Adern, Entzündung, Erweichung, Neubildung usw.).

Auf diese Weise findet man mit einiger Sicherheit die sog. motorischen Zentren, von denen die Impulse zu den einzelnen Muskeln oder

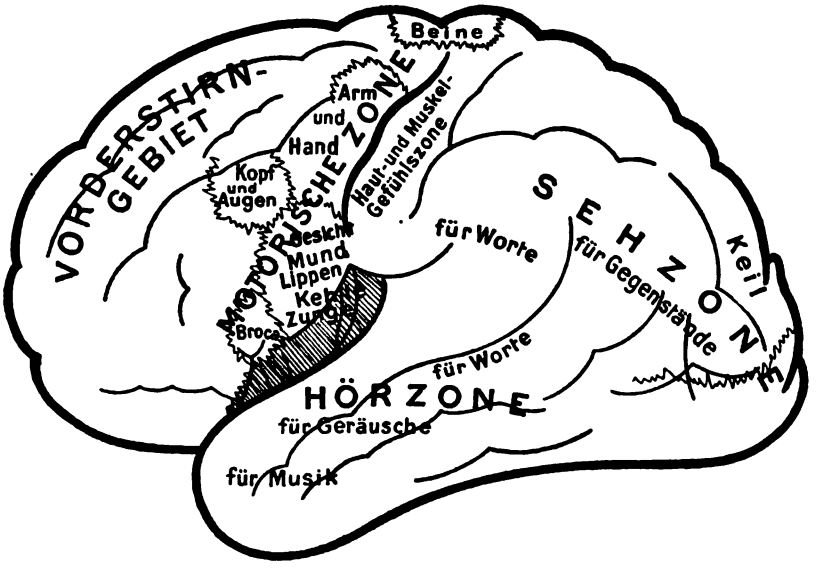
Digitized by Google

Muskelgruppen ausgehen, worauf Kontraktion oder Erschlaffung der Muskeln erfolgt.

In Abb. 114 ist die Oberfläche eines Affengehirns (Makakus) nach dem Hirnpathologen von Monakow gezeichnet und die Zonen der Großhirnrinde sind angegeben, welche zur Innervierung der einzelnen Muskeln dienen. Von einer Stelle aus werden die Muskeln, die zum Heben der Zunge dienen, innerviert, oder die große oder kleine Zehe, bzw. der Daumen innerviert usw.

Die Zentren der linken Gehirnhälfte beziehen sich auf die rechte Körperpartie und umgekehrt.

Abb. 115.



Die Zentren des Menschengehirns.

Beim Menschen läßt sich ein motorisches Zentrum (das Brocasche) (Abb. 115) nachweisen, bei dessen Verletzung kein Sprechen mehr möglich ist. Ueber Lokalisationen innerhalb dieses Zentrums werden wir uns später noch unterhalten.

Sensorische Zentren.

Das Auffinden der Partien des Gehirns, welche mit den Sinnesempfindungen zu tun haben, ist schwieriger. Man kann untersuchen, zu welchen Gehirnpartien Sinnesnerven hinführen; durch Operationen am Tierhirn und Studium des Verhaltens des operierten Tieres kann man

Digitized by Google

indirekt auf den Ausfall von Sinnesempfindungen schließen; beim Menschen, der den Ausfall von Sinnesempfindungen selbst mitteilen kann, kann man nach dem Tode nachsehen, welche Gehirnpartien erkrankt oder verletzt waren.

Man kommt so zu den sensorischen Zentren für Sehen (Scheitel- und Hinterhauptpartie) und Hören (Schläfenpartie) sowie zur Haut- und Muskelgefühlszone für Tast- und Bewegungsempfindungen. Die Zonen können nur ungefähr abgegrenzt werden. Die Lage der Zentren für Geschmack und Geruch ist noch sehr unsicher.

In der Sehzone läßt sich eine Partie abgrenzen, bei deren Verletzung keine geschriebenen oder gedruckten Worte gelesen werden können. Es ist bei Verletzung dieser Partie alles andere noch zu sehen und zu erkennen. Es läßt sich eine weitere Partie abgrenzen, bei deren Verletzung keine gesehenen Gegenstände mehr erkannt werden, obwohl noch hell und dunkel unterschieden wird. In der Hörzone läßt sich eine Partie angeben, bei deren Verletzung keine Musik (oder gesprochenen Worte) mehr erfaßt werden können, wohl aber z. B. noch Geräusche.

Der Stirnlappen soll nach der Gehirnphysiologie mit der Intelligenz und Klugheit des Menschen oder der Tiere zusammenhängen. Das intelligente Verhalten der Tiere steigt innerhalb des Tierreiches mit der Ausdehnung des Stirnlappens an. Bei Erkrankungen des Stirnlappens ist öfters eine Herabminderung der Intelligenz bzw. Eintreten von Idiotie bei Menschen und Tieren beobachtet worden.

Die Zentrenlehre des Großhirns, der wir uns im großen und ganzen anschließen, wird von manchen Gehirnphysiologen bestritten. Es gelten manchen Forschern alle Gehirnpartien als funktionell gleichwertig. Die Wahrheit wird in der Mitte liegen. Zunächst beim neugeborenen Tier und Menschen scheinen manche Gehirnpartien gleichwertig zu sein. Die motorischen Zonen z. B. sind nicht angeboren, sondern werden erst im Leben erworben.

Bechterew hat beobachtet, daß man neugeborenen Hunden oder Katzen die motorischen Zentren des Großhirns fortschneiden kann, ohne daß dies eine Wirkung auf die künftigen Bewegungen der heranwachsenden Tiere hat. Es werden bei diesen operierten Tieren die motorischen Zentren in anderen Partien des Großhirns ausgebildet. Bei sensorischen Zentren sind diesbezügliche Versuche nicht bekannt.

Jedenfalls sind aber bei erwachsenen Tieren und Menschen die Zentren an bestimmten Stellen des Großhirns lokalisiert, es kommt nur eventuell bei Verletzungen ein Ersatz der auf der linken Großhirnhälfte bei Rechtshändern hauptsächlich ausgebildeten Zentren durch neuerworbene auf der rechten Großhirnhälfte in Frage.

Digitized by Google

3. Allgemeines über die mechanistische Psychologie.

Die rein mechanistische Biologie bzw. Psychologie behauptet, die menschliche Seele könne durch Zerschneiden des Gehirns in Stücke zerschnitten werden, sie behauptet weiter, sämtliche Bewegungen des menschlichen und tierischen Körpers wenigstens prinzipiell auf physikalisch-chemische Kräfte zurückführen zu können. Ihre Erklärung der menschlichen oder tierischen Bewegungen wollen wir uns an dem Beispiel der Reflexbewegungen vor Augen führen.

Diese Reflexbewegungen können mit Hilfe des Rückenmarkes bzw. der sog. subkortikalen Zentren durchgeführt werden. Alle bisher genannten Gehirnzentren liegen in der ca. $^1/_2$ cm dicken grauen Großhirnrinde. Die unter der grauen Großhirnrinde liegenden Großhirnpartien, d. s. die subkortikalen Großhirnpartien sowie das Kleinhirn, Brücke, verlängertes Mark und Rückenmark besitzen nun auch sensorische und motorische Zentren, welche wegen ihrer Lage unter der grauen Großhirnrinde als subkortikale Zentren bzw. Rückenmarkszentren bezeichnet werden. Die von den Sinnesorganen (Auge, Ohr, Nase, Zunge, Gaumen usw.) kommenden Nerven münden erst in subkortikalen Zentren und von da geht es zu den sensorischen Zentren der Großhirnrinde. Ebenso führen die sensorischen Nerven von Gliedmaßen, Rumpf und Eingeweiden erst zum Rückenmark und von da in die Großhirnrinde. Weiter gehen die motorischen Leitungen von den motorischen Zentren der Großhirnrinde zu subkortikalen Zentren, bzw. Rückenmarkszentren und erst von da zu Muskeln und Muskelgruppen.

Bei den Reflexbewegungen, z. B. Nießen und Husten, Zurückziehen der gestoßenen Kniescheibe, Schließen des Augenlides, werden nur subkortikale bzw. Rückenmarkszentren, aber keine Zentren der Großhirnrinde benötigt [1]). Der Reiz wird von der gestoßenen Kniescheibe durch einen sensorischen Nerven in ein Rückenmarkszentrum geleitet, von dort fließt die Erregung auf ein motorisches Rückenmarkszentrum über, greift auf einen motorischen Nerven über und es erfolgt das Zurückziehen der Kniescheibe automatenhaft (unwillkürlich).

Köpft man einen Frosch, so daß er kein Hirn, sondern nur mehr Rückenmark hat, und betupft eine Rückenstelle mit Säure, so versucht er die Säure mit dem Bein abzuwischen (Reflexbewegung).

In analoger Weise erklärt die mechanistische Biologie bzw. Psychologie auch die willkürlichen Bewegungen des menschlichen oder tierischen Körpers. Bei diesen willkürlichen Bewegungen werden außer den sub-

[1]) Für Hemmungen von Reflexbewegungen und zu ihrem Bewußtwerden sind jedoch die Großhirnrindenzentren nötig.

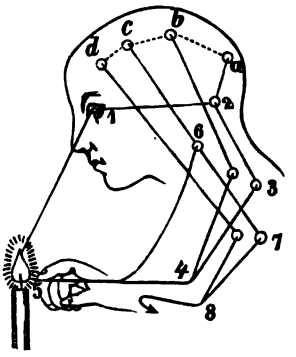
Digitized by Google

kortikalen Zentren auch die kortikalen Zentren der Großhirnrinde benötigt [1]).

Eine psychologische Tatsache, wie die, daß ein gebranntes Kind das Feuer scheut, ist nach der mechanistischen Biologie bzw. Psychologie keine Aeußerung des Intellekts, sondern rein physikalisch-chemisch folgendermaßen zu erklären (Abb. 116).

Ein Lichtstrahl trifft das Auge 1 eines Kindes, der Reiz geht auf ein subkortikales sensorisches Zentrum 2 über, von da auf ein motorisches Zentrum 3 und auf den motorischen Nerven 4. Es erfolgt Bewegung des Fingers (4) und Verbrennen (5). Der Reiz der Verbrennung wird in ein subkortikales sensorisches Zentrum 6 geleitet (daselbst Schmerzempfindung), die Erregung fließt auf ein subkortikales motorisches Zentrum (7) über, es erfolgt automatenhaftes Zurückziehen des Fingers (8). (1—8 Hineinstecken des Fingers in die Flamme und Zurückziehen des Fingers ist ein rein physiologischer Prozeß.) Die Gesichtserregung 1—2 hinterläßt einen Eindruck in der Großhirnrinde bei a, das Ausstrecken des Armes 3, 4 eine Spur bei b, der schmerzhafte Reiz (5, 6) in c und das Zurückziehen des Fingers eine Spur in d. Wenn nun das Kind ein anderes Mal eine Flamme erblickt (1, 2) und zugreifen will (3), wird in der Großhirnrinde a, b, c in Erregung versetzt (das Kind erinnert sich an Zugreifen, Schmerz und Zurückziehen), die Erregung in d leitet dann unmittelbar Vorgang 8 (die Hemmung der Arm- und Fingerbewegung) ein.

Abb. 116.



Schema von Reflexbewegungen.

Wenn wir diesen Standpunkt der mechanistischen Biologie oder Psychologie annehmen würden, kämen wir mit Rücksicht auf unsere bisherigen Betrachtungen zu dem folgenden Resultat.

Der Aufbau des menschlichen und tierischen Organismus, sowie das harmonische Arbeiten der körperlichen Organe eines ausgewachsenen Organismus bedarf der schöpferischen und leitenden Intelligenzen, welche die Stoffe gruppieren, bzw. die physikalisch-chemischen Vorgänge im Körper lenken und die Körpermechanismen regulieren, die sog. willkürlichen Körperbewegungen von Menschen und Tieren erfolgen aber rein automatenhaft. Die Organismen wären von Intelligenzen konstruierte Automaten.

[1]) Ebenso würden für unbewußte Empfindungen die subkortikalen Zentren, für bewußte außerdem die kortikalen nötig sein.

Digitized by Google

Ein genaueres kritisches Studium zeigt jedoch, daß nicht einmal die Reflexbewegungen bzw. ihre Hemmungen restlos physikalisch-chemisch erklärlich sind, geschweige denn die willkürlichen Bewegungen.

Man kann sich nur wundern, in welch oberflächlicher, unwissenschaftlicher Weise die mechanistische Biologie bzw. mechanistische Psychologie, die keine Ahnung von wirklich exakter Physik und Chemie und wirklicher Psychologie hat, vorgeht. Wir werden den mechanistischen Standpunkt genau im Detail kritisieren, wir werden durch genaues Studium des Zustandekommens der Sinneswahrnehmungen, des sinnlichen Gedächtnisses, der sog. willkürlichen Bewegungen, durch Studium der Funktionen der einzelnen gesunden Gehirnpartien und ihrer Erkrankungen nachweisen, daß eine Seele selbständig dem Körper gegenübersteht. Die schöpferischen Intelligenzen bauen dem Menschen zwar den Körper auf, sorgen für seine Regulierung, im übrigen aber hat die Menschenseele einen weitgehenden selbständigen Einfluß auf die Benutzung des ihr zur Verfügung gestellten Körpers.

Wir wollen diesen Sachverhalt zunächst in großen Zügen erkennen. H. Driesch hat in besonders einleuchtender Weise darauf hingewiesen, daß man an den sog. spontanen oder willkürlichen Bewegungen von Mensch, Tier und Planze zeigen kann, daß sie nicht durch physikalisch-chemische Kräfte restlos erklärt werden können, sondern ihnen ein Psychisches, Leitendes zugrunde liegt.

4. Allgemeines über aktivistische Psychologie. Naturwissenschaftliche Analyse der menschlichen Handlungen.

Um zu sehen, ob in den menschlichen Handlungen nur physikalisch-chemische Kräfte wirken, sollen die menschlichen Handlungen nach Hans Driesch vom rein naturwissenschaftlichen Standpunkt analysiert werden. Sie stellen sich dann dar als Empfangen von Reizen durch den menschlichen Organismus, d. h. Einwirkung äußerer physikalisch-chemischer Kräfte auf den Organismus und darauffolgendes Auftreten von Bewegungen, z. B. der Füße, Hände, Sprechwerkzeuge usw. Ist das Hervorgehen der genannten Bewegungen aus den empfangenen Reizen allein durch physikalisch-chemische Vorgänge herbeigeführt oder nicht? Der Mechanist sagt, wenn man zwischen den Reizvorgang und den Endeffekt noch die Bewegungen der Nerven- und Gehirnmoleküle einschaltet, ist die Kette des Geschehens restlos geschlossen, der Vitalist sagt, dies ist durchaus nicht der Fall. Es müssen lenkende Kräfte eingreifen.

Die menschliche Handlung zeigt zwei wichtige Kriterien: 1. Die historische Reaktionsbasis und 2. die individuelle Zuordnung von Reiz und Effekt.

Digitized by Google

Historische Reaktionsbasis.

Um diesen Begriff zu erläutern, seien einige Beispiele gegeben.

1. Beispiel: Reiz: Ein Mensch möge einen neuen Koffer sehen. Der Effekt dieses Reizes bestehe in verschiedenen Handgriffen zum Oeffnen des Koffers; es gehe nicht; es werden alle Handgriffe ausprobiert, die sonst für das Oeffnen von Koffern zum Ziele führten; durch Zufall wird auf einen kleinen Knopf gedrückt, worauf sich der Koffer öffnet.

Nun möge nach einigen Tagen derselbe Koffer wiedergesehen werden, was wieder denselben Reiz repräsentiert. Nunmehr resultiert aber als Effekt die sofortige Oeffnung des Koffers durch Drücken auf den Knopf. Die neugemachte Erfahrung wird bei allen künftigen Kofferöffnungen verwertet.

Das menschliche Handeln, d. h. die Ausführung von Handbewegungen usw. ist durch die Summe aller früher empfangenen Reize, bzw. aller früher ausgeführten Bewegungen (Effekte) mitbedingt. Es hat eine historische Reaktionsbasis.

2. Beispiel: Reiz: Der gesprochene oder gelesene französische Satz:

Votre père est sevèrement malade.

Effekt: Bei einem ersten deutschen Individuum, z. B. im französischen Kriegsgefangenenlager, mit dem man den Versuch anstellt, erzeugen diese Luft- oder Lichtwellen keinerlei Effekt, bei einem zweiten Individuum, mit dem man den Versuch anstellt, Tränen, aufgeregtes Hin- und Herlaufen, Fluchtversuch usw.

Der Effekt desselben Reizes hängt von der historischen Reaktionsbasis der beiden Individuen ab. Wenn Luft- oder Lichtwellen bestimmter Art früher das Individuum öfters getroffen haben (psychologisch gesprochen, wenn es französisch gelernt hat), so tritt auf denselben Reiz ein ganz anderer Effekt ein, als wenn dies nicht der Fall gewesen ist. Durch die Summe aller früher empfangenen Reize, bzw. der ausgeführten Bewegungen ist die Handlung mitbestimmt.

Eine Maschine arbeitet nicht in der geschilderten Weise auf Grund einer historischen Reaktionsbasis. Eine Maschine besteht aus typischen physikalisch-chemischen Konstituenten (Rädern, Hebeln, Schrauben usw.) und hat einen typischen Effekt. Ein Phonograph ist zwar auch in seinem Effekt durch vorausgegangene physikalisch-chemische Einwirkungen (Reize) bestimmt. Die historische Basis des Phonographen ist jedoch ungeheuer viel einfacher als beim Menschen. Der Effekt ist beim Phonographen aber stets der gleiche typische. Er kombiniert die empfangenen Reize nicht in neuer Weise, er antwortet nicht mit neuen Effekten, er verwertet die Reize nicht, er probiert nicht auf Grund der empfangenen

Digitized by Google

Reize, er ist nicht der Neuschöpfung auf Grund der früher empfangenen Reize und Bewegungen fähig wie der Mensch im alltäglichen Leben, in der Technik, in der Wissenschaft und Kunst.

Individuelle Zuordnung von Reiz und Effekt.

Die individuelle Zuordnung von Reiz und Effekt wird am besten durch eine naturwissenschaftliche Zergliederung eines menschlichen Gespräches erläutert (Tab. 2).

Tabelle 2.

I. Mein Vater ist ernstlich erkrankt.

Reiz: a, b, c, d, e, f, g, h, i ...
Effekt: a_1, b_1, c_1, d_1, e_1, f_1, g_1, h_1 ...

II. Dein Vater ist ernstlich erkrankt.

Reiz: a', b, c, d, e, f, g, h, i ...
Effekt: m, n, o, p, q, r, s ...

III. Votre père est sevèrement malade.

Reiz: α, β, γ, δ, ε, ζ, η, ϑ ...
Effekt: a_1, b_1, c_1, d_1, e_1, f_1, g_1 ...

Zwei Freunde Schulze und Müller treffen sich in der Langgasse. Der Vater von Schulze ist in Amerika, der Vater von Müller in Danzig. Schulze war eben bei dem Vater von Müller gewesen.

1. Reiz: Schulze sagt zu Müller: Mein Vater ist ernstlich erkrankt, d. h. bestimmte Schallwellen treffen das Ohr von Müller.

1. Effekt: Müller sagt, es ist jetzt schwer nach Amerika zu fahren, d. h. bestimmte Bewegung der Sprechwerkzeuge.

2. Reiz: Schulze sagt: Dein Vater ist ernstlich erkrankt.

Bestimmte sehr ähnliche Schallwellen wie früher treffen das Ohr von Müller. Nur wird statt M der Laut D erzeugt.

2. Effekt: Müller macht aufgeregte Bewegungen, läuft schnell fort zum Arzt.

Eine kleine Aenderung des Reizes hat einen völlig anderen Effekt.

Andererseits können auch völlig verschiedene Reize den gleichen Effekt haben.

1. Reiz: Der gesprochene Satz: Dein Vater ist schwer erkrankt. 2. Reiz: Der geschriebene Satz: Votre père est sevèrement malade.

Der Effekt kann der gleiche sein für den Fall, daß der von den Reizen Betroffene deutsch und französisch versteht. Bei den genannten Beispielen ist noch folgendes zu beachten: es ist nicht jedem Element des Reizes (jedem Buchstaben) ein bestimmtes Element des Effektes zu-

Digitized by Google

geordnet, sonst müßten bei den letztgenannten in allen Elementen verschiedenen Reizen ganze verschiedene Effekte erfolgen, sondern der individuell zusammengefaßten Totalität der zeitlich aufeinanderfolgenden Reizelemente ist eine bestimmte individuelle Totalität von Effekten zugeordnet.

Wir sehen aus den bisherigen Beispielen das folgende:

Die individuelle Effekttotalität kann bei vollständiger Aenderung des Reizes unverändert bleiben, oder bei geringfügiger Aenderung des Reizes eine gänzlich andere werden. Die Fülle der Zuordnung von individuellen Reiztotalitäten und Effekttotalitäten ist eine nahezu unbegrenzte. Eine Maschine, die auf eine schier unbegrenzte Fülle von individuellen Reiztotalitäten mit einer schier unbegrenzten Fülle von höchst individuellen Effekttotalitäten reagiert, ist undenkbar. Eine Maschine arbeitet stets typisch. Noch undenkbarer ist eine Maschine, die auf individuelle Reiztotalitäten hin unter Heranziehung ihrer historischen Reaktionsbasis neue individuelle Effekttotalitäten probiert, bzw. die empfangenen individuellen Reiztotalitäten neu kombiniert und verwertet. Sonst könnten Dampf- und Dynamomaschinen sich allein auf Grund ihrer Betriebserfahrungen anders betätigen.

Die menschlichen Handlungen sind vom physikalisch-chemischen Standpunkt unverständliche Wunder, psychologisch dagegen leicht verständlich. Es seien noch einige weitere Beispiele von menschlichen Handlungen angeführt, die maschinell nicht zu verstehen sind.

Ein und derselbe Vorgang wirkt im Schauspiel anders als in Wirklichkeit (z. B. ein gespielter Mord). Trotz gleichen Reizes tritt ein ganz verschiedener Effekt ein. Dieses ist physikalisch-chemisch ein Wunder, psychologisch jedoch leicht verständlich.

Ein auf den Menschen wirkender Reiz kann ferner den Effekt zu jeder beliebigen Zeit und an jedem beliebigen Ort hervorbringen.

Der Reiz sei folgender Befehl: Halten Sie eine Vorlesung über Leib und Seele am 15. April oder zu jedem anderen gewünschten Datum in Danzig oder jeden anderen gewünschten Ort. Der Effekt tritt zu jeder bestimmten Zeit an jedem bestimmten Ort ein.

Dies ist ebenfalls physikalisch-chemisch gesprochen ein Wunder, psychologisch aber wiederum leicht verständlich.

Man sieht, der Mensch ist keine Maschine, sondern in der menschlichen Form, dem Menschenkörper wohnt ein leitendes, seelisches Prinzip, welches Reize empfindet,

Digitized by Google

wahrnimmt, sie im Gedächtnis bewahrt, Erfahrungen sammelt und verwertet.

Noch immer kommen dem Sachverhalt am nächsten Bilder, welche die Seele mit einem Wagenlenker oder einem Telephonisten vergleichen. Wie der Wagenlenker den Wagen lenkt, so lenkt die Seele mittels des Nervensystems den Körper, wie der Telephonist Nachrichten mittels seines Apparates empfängt und gibt, so empfängt und gibt die Seele Nachrichten mittels des Nervensystems. Wir werden noch in den nächsten Vorlesungen uns genauer mit der Menschenseele beschäftigen, jedoch schon heute ihre schrittweise Befreiung aus dem Kerker der Materie ahnen. Mit einem Liede aus der Chandogya-Upanishad, das von den Wundern der Menschenseele singt, schließen wir heute.

Die Seele.

Diese deine Seele, ach wie klein ist sie!
Oft in eine Träne geht ihr ganzes Weh.
Alle Seligkeiten faßt ein kleines Lied.
Diese deine Seele, o wie klein ist sie!

Und dann wieder Jubeln,
Das nach Sternen greift,
Schmerz, der alle Himmel
Achtlos von sich streift.
Diese deine Seele, o wie groß ist sie!

II.

1. Wahrlich, dies All ist Gottes. Und wie dieses sollen auch wir verehren, als aus ihm seiend, als in ihn heimkehrend. Laßt uns atmen in ihm. Habt Frieden!

2. Wahrlich, das Gemüt macht den Menschen. Wie sein Gemüt ist hienieden, so wird ihm werden in Ewigkeit. Laßt uns trachten nach einem reinen Herzen!

3. Gott ist Seele, die Welt ist nur sein Geist, ein einzig Leuchten ist seine Gestalt, durch ihn ist Wahrheit, in ihm ist ewige Unendlichkeit. Aus ihm und in ihm ist alles, alle Welt in ihrer Vollendung, alle Sehnsucht in ihrer Erfüllung. Alles ruht in ihm, schweigend vor Seligkeit.

4. Und Du, meine Seele, wie ganz bist Du sein! Du bist er im innersten Herzen. Kleiner als ein Samenkorn, kleiner als ein Sonnenstäubchen, kleiner als eines Sonnenstäubchens Sonnenstäubchen.

5. O meine Seele, wie groß bist Du; größer als die Erde, größer als der Himmel, größer als alle Sonnen, größer als die unendliche Welt.

6. Sei getrost und warte! Der Allmächtige, der Allumfassende, der Allselige, der ewig Unendliche, er ist bei Dir. Und wenn Du stirbst, wird er Dich zu sich nehmen.

7. Wahrlich, wahrlich, wer dieses weiß, hat Frieden.

Digitized by Google

7. Vorlesung.

Nachdem wir in der vorigen Vorlesung in kurzem Ueberblick die mechanistische und die aktivistische Auffassung des Seelenlebens kennen gelernt haben, wollen wir heute in die Erörterung der Einzelheiten eintreten.

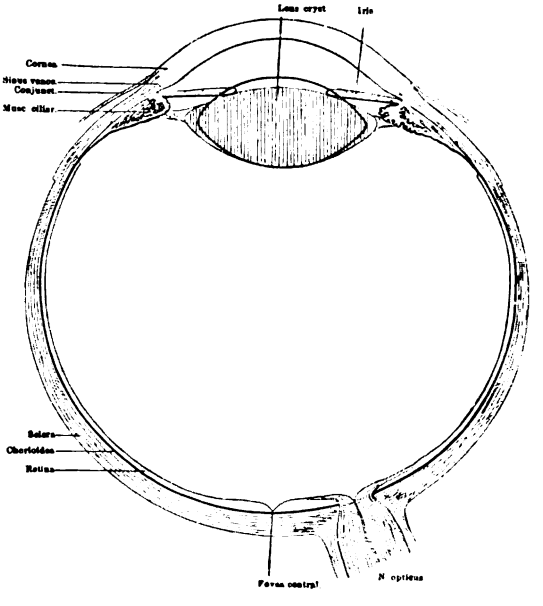
Wir wollen die Sinneswahrnehmungen, insbesondere des Auges und Ohres, das sinnliche Gedächtnis, die motorischen Effekte, das niedrige, dem Sinnlichen zugewendete Denken, Fühlen und Wollen und das gesunde und kranke Verhalten der verschiedenen Gehirnpartien sowohl vom mechanistischen als aktivistischen Standpunkt beleuchten.

5. Die Sinneswahrnehmungen und das sinnliche Gedächtnis in mechanistischer Auffassung.

a) Die optischen Erscheinungen.

Wir beschäftigen uns zunächst mit dem Auge und den optischen Wahrnehmungen.

Abb. 117.



Schnitt durch den Augapfel.

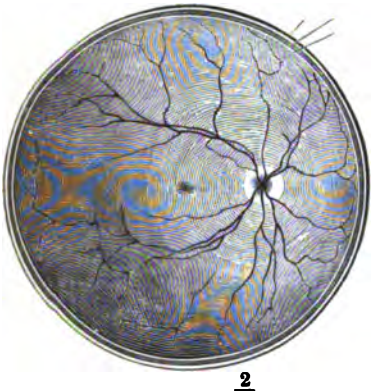
In Abb. 117 sieht man zu äußerst die dicke weiße Sehnenhaut, die vorne in die durchsichtige Hornhaut übergeht, ferner Iris mit Pupille, Linse mit Krümmungsmuskeln und Glaskörper. Die Innenseite der

Digitized by Google

Sehnenhaut ist geschwärzt durch die Aderhaut. Bei O durchbricht der Sehnerv die Sehnen- und Aderhaut und breitet sich über die Netzhaut aus, welche zwischen schwarzer Aderhaut und Glaskörper liegt.

Bei dem in der Mitte durchschnittenen Augapfel (Abb. 118) sieht man die nicht durch Licht erregbare Eintrittsstelle des Sehnerven, den blinden Fleck, und davon links, d. h. von der Nase weg den gelben Fleck mit Zentralpunkt, der Netzhautgrube, der Stelle

Abb. 118.



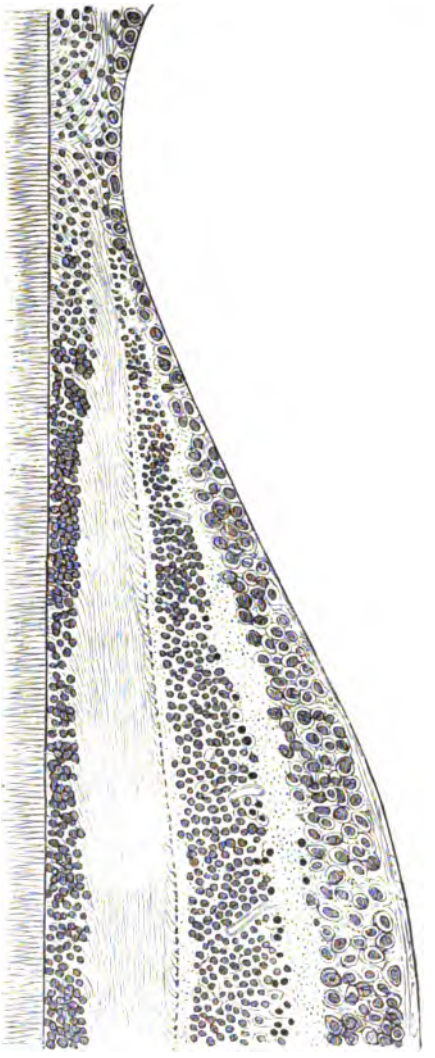
$\frac{2}{1}$

Ausbreitung des Sehnerven.

größter Empfindlichkeit, des schärfsten Sehens.

In Abb. 119 ist in 300facher Vergrößerung die Gegend der Netzhautgrube bzw. ein Querschnitt der Netzhaut in dieser Gegend zu sehen. An der Außenseite der Augenkugel, d. h. angrenzend an die Aderhaut, liegen die lichtempfindlichen Teile der Netzhaut, die Stäbchen und Zapfen. Wenn das ins Auge gedrungene Licht sie erreichen soll, muß es erst durch die inneren Schichten der Netzhaut hindurch, durch Körner- und granulierte Schichten, durch Nervenfasern usw., die alle nicht lichtempfindlich sind.

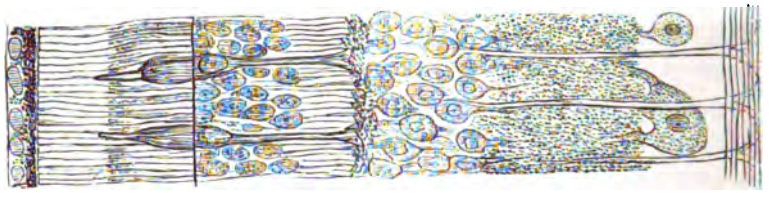
Abb. 119.



Durchschnitt durch die Netzhaut.

Digitized by Google

In Abb. 120b erkennt man am unteren Ende der Zeichnung die dem Licht, bzw. dem Glaskörper zugewendete Grenzmembran, dann Sehnervenfasern, innere granulierte Schicht, innere Körnerschicht, äußere



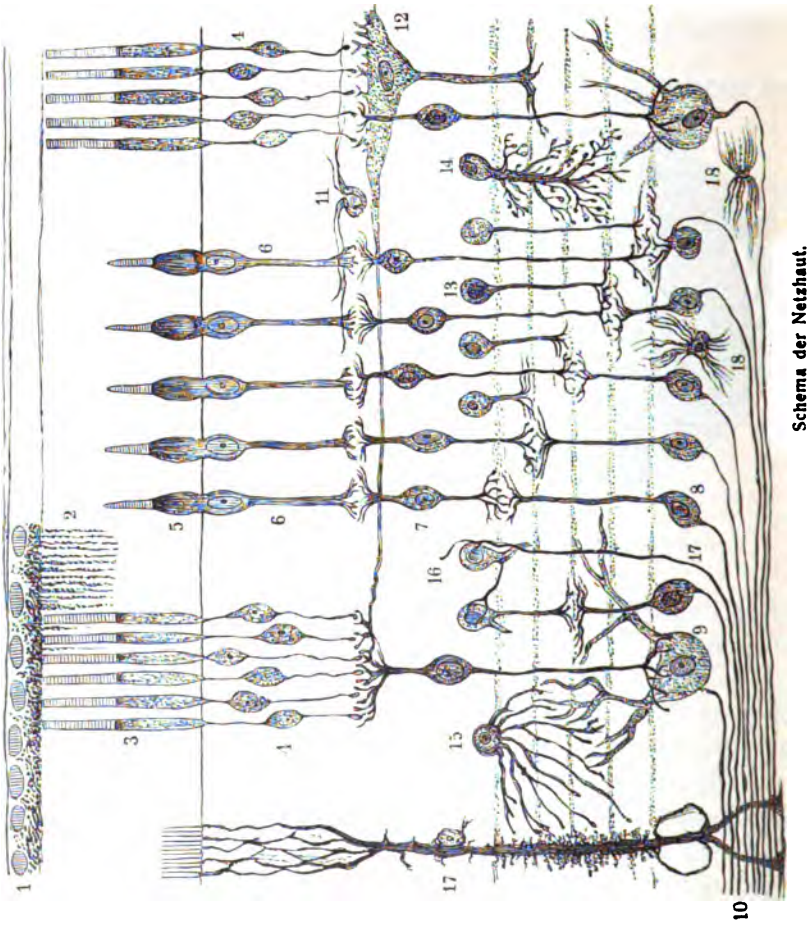


Abb. 120. Schema der Netzhaut.

granulierte Schicht, äußere Körnerschicht, äußere Grenzmembran, Schicht der Stäbchen und Zapfen, Pigmentschicht.

In Abb. 120a sind auch die Nervenfaserleitungen sichtbar gemacht, wahrscheinlich führt von jedem Zapfen bzw. Stäbchen eine isolierte

Digitized by Google

Nervenfaser in das optisch-sensorische Zentrum des Gehirns. Wir sind noch weit entfernt davon, naturwissenschaftlich die Netzhaut, diesen lebenden Apparat (er wächst, er ernährt sich usw.) zu verstehen, jedenfalls aber ist sicher, daß die Zapfen und Stäbchen lichtempfindlich[1]) sind. Wahrscheinlich gibt es an jeder Stelle der Netzhaut drei Sorten von Zapfen (für rotes, grünes und blaues (violettes) Licht[2]) und von jedem Zapfen geht wahrscheinlich eine gesonderte Nervenfaser, insgesamt ca. 7 Millionen bei jedem Auge ins Sehzentrum (Hinterhauptlappen), und zwar vom rechten Auge hauptsächlich in die linke Gehirnhälfte und umgekehrt[3]).

Jedem Zapfen der Netzhaut entspricht also eine bestimmte Einmündungsstelle im optischen Zentrum des Großhirns.

Endlich interessiert uns noch von der Augenanatomie, daß am Augapfel 6 Muskeln anpacken, mit deren Hilfe der Augapfel allseitig gedreht werden kann (Abb. 121).

Was geschieht nun zunächst beim Sehen? Das Auge ist eine photographische Kamera mit Verschluß, Blende, Linse und lichtempfindlicher Platte. Von einer ebenen Figur A B wird ein verkehrtes Bild a b auf der Netzhaut entworfen (Abb. 122). Jedem Punkt der Figur entspricht ein Punkt des Netzhautbildes. Jedes Netzhautelement (z. B. $^1/_{1000}$ mm²) kann für alle Lichtsorten als gleich erregbar wie jedes andere

[1]) Nach Kries sind die Stäbchen nur für hell und dunkel, nicht für Farben empfindlich; sie dienen nach Kries zum Sehen in der Dämmerung bis Dunkelheit, sie sind der „farbenblinde Dunkelapparat", während die Zapfen der „farbentüchtige Hellapparat" sind. In der Netzhautgrube gibt es nur Zapfen, gegen die Peripherie der Netzhaut herrschen die Stäbchen vor.

[2]) Welche physiologischen Prozesse sich beim Zustandekommen der Farbenempfindungen abspielen, ist noch sehr unsicher. Nach der Farbentheorie von Young-Helmholtz gibt es an allen Stellen der Netzhaut drei Sorten von Zapfen für Rot-, Grün- und Blauempfindung. In den Zapfen befinden sich drei verschiedene lichtempfindliche Substanzen, bei deren Zersetzung die Rot-, Grün- und Blauempfindung entsteht. Bei gleichzeitiger verschieden starker Zersetzung der drei Substanzen, wie sie je nach den auftretenden Lichtsorten in verschiedener Weise erregt wird, entstehen die verschiedenen Farbenempfindungen.

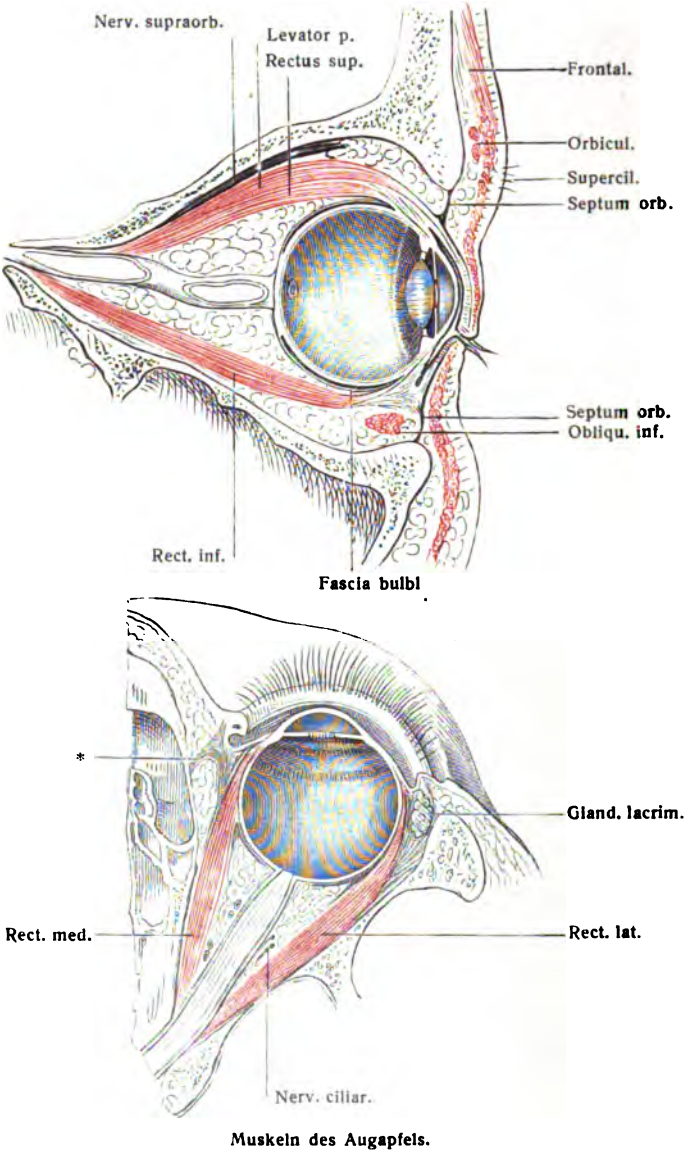
Nach der Farbentheorie von Hering können in der Sehsubstanz des Auges, d. i. der nervösen Substanz in der lichtempfindlichen Stäbchen- und Zapfenschicht drei verschiedene Zersetzungsprozesse der Sehsubstanz vor sich gehen, auf denen nach Hering die drei Grundempfindungen Weiß, Gelb und Rot basieren; und es können auch drei verschiedene Aufbauprozesse der Sehsubstanz von statten gehen, auf denen nach Hering die Grundempfindungen Schwarz, Blau und Grün basieren. Auf der Kombination der in verschiedener Stärke sich gleichzeitig abspielenden chemischen Prozesse in der Sehsubstanz basieren alle möglichen Farbempfindungen. Beide genannten Farbentheorien sind noch äußerst unsicher.

[3]) Auch von den ca. 130 Millionen Stäbchen jedes Auges dürfte je eine gesonderte Nervenfaser in das optische Zentrum des Großhirns führen.

Digitized by Google

Netzhautelement gelten. Von den lichtempfindlichen Netzhautteilen, den Stäbchen und Zapfen, werden dann die Erregungen in das optische Gehirnzentrum (Hinterhauptlappen) geleitet.

Abb. 121.



Muskeln des Augapfels.

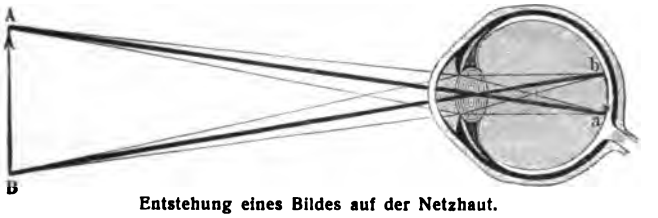
Nach mechanistischer Auffassung geht der Erregung des optischen Großhirnzentrums ein Vorgang parallel, den man als die optische Wahrnehmung, z. B. eines grünen Baumes bezeichnet. Diese optische Wahr-

Digitized by Google

nehmung ist nach der mechanistischen Psychologie lediglich eine rein passive Begleiterscheinung der Bewegung der Gehirnmoleküle im optischen Zentrum, diese Begleiterscheinung ist rein funktionell festgelegt. Bewegen sich die Gehirnmoleküle in bestimmter Weise, so ist dies sozusagen, von innen gesehen, eine Wahrnehmung eines grünen Baumes, bewegen sie sich anders, so ist diese andere Bewegung, sozusagen von innen gesehen, die Wahrnehmung eines anderen Gegenstandes.

Nach der mechanistischen Psychologie ist außer der Bewegung der Gehirnmoleküle kein weder aktiv noch passiv der Bewegung gegenüberstehendes auffassendes Subjekt da, sondern die Bewegung der Gehirnmoleküle ist zwar nicht direkt die optische Wahrnehmung, das wäre doch zu kraß (Bewegung von Gehirnmolekülen und meine Wahrnehmung eines grünen Baumes sind doch zu verschieden!), aber sozusagen von innen gesehen, ist diese bestimmte Bewegung der Gehirnmoleküle die Wahrnehmung grüner Baum. Das Verhältnis ist nach der mechanis-

Abb. 122.



Entstehung eines Bildes auf der Netzhaut.

tischen Psychologie etwa das gleiche, wie zwischen Außenseite und Innenseite einer Hohlkugel (konvex und konkav).

Was ist nun nach der mechanistischen Psychologie das Wiedererkennen eines bereits einmal gesehenen Dinges, z. B. eines Menschen und wie ist sinnliches optisches Wiedererkennen erklärlich?

Wenn man einen Gegenstand sieht, so bleibt nach der mechanistischen Auffassung des Gedächtnisses in einer Partie, z. B. einer Zelle des Sehzentrums eine Nachwirkung, ein Residuum, ein Engramm, eine Eingrabung, ein Eindruck, wie von einem Siegel in Wachs zurück. Wenn ein nächstes Mal die optische Wahrnehmung, z. B. eines bereits einmal oder öfter gesehenen Menschen da ist, so heißt dies, die Erregung der betreffenden Gehirnzelle ist wieder da. Weil die Erregung schon einmal da war und eine Spur hinterließ, geschieht sie zum zweiten und öfteren Male leichter. Diese leichtere Erregung der Gehirnzelle, die jedoch von niemand gespürt wird, also besser diese stärkere Erregung heißt, von innen gesehen, Wiedererkennen des bereits einmal gesehenen Menschen.

Was ist Erinnern an die sichtbare Erscheinung eines früher einmal, aber nicht jetzt gesehenen Menschen? Wenn die Gehirn-

Digitized by Google

zelle mit der Eingrabung, welche die optische Wahrnehmung des in Frage stehenden Menschen hinterlassen hat, durch irgendwelche physiologische, aus dem Organismus kommende, nicht durch optische von außen kommende Einflüsse anklingt und dabei schwächer als bei der wirklichen optischen Wahrnehmung erregt wird, so heißt dies (nicht „ist" dies) von innen gesehen die Erinnerung an den früher einmal gesehenen Menschen. Was ist Vergessen einer optischen Wahrnehmung? Mit der Zeit werden die Engramme schwächer, die Erregungen schwieriger, das Schwächerwerden der Erregungen ist oder bedeutet, von innen gesehen, das Vergessen.

Was ist optische Assoziation? Hat man früher einmal zwei Gesichtswahrnehmungen gleichzeitig gehabt und hat das nächste Mal eine von ihnen, so stellt sich häufig auch die zweite in der Erinnerung ein. Hat einer z. B. das jüngste Gericht von Memling in der Marienkirche zu Danzig gesehen und sieht ein zweitesmal den Memling auf einer Kunstausstellung, so wird er sich an die Marienkirche erinnern. Nach der mechanistischen Gedächtnistheorie werden für gleichzeitige optische Wahrnehmungen die Reize aus dem Sehnerven zu zwei benachbarten Zellen des optischen Zentrums geleitet und es findet ein Engramm in einer Gehirnzelle für den Memling und ein weiteres Engramm in einer anderen nahen Gehirnzelle für die Marienkirche statt. Zwischen den benachbarten öfters gleichzeitig optisch erregten Nervenzellen werden die verbindenden Nervenfasern nun z. B. besonders tief ausgegraben. Wird dann nur die eine Zelle durch die optische Wahrnehmung erregt, so fließt die Erregung auch leicht zu der zweiten Zelle über, sie klingt mit an, die optische Assoziation ist erklärt. Das optische Gehirnzentrum mit seiner Umgebung, in dem die Eingrabungen der optischen Erregungen und das Legen von Nervenleitungen stattfindet, heißt auch optisches Assoziationsfeld.

So erklärt sich kinderleicht das optische Wiedererkennen, Erinnern und Vergessen, und die optische Assoziation, kurz das ganze optische Gedächtnis.

Einen besonders handgreiflichen Beweis für ihre Auffassung des optischen Assoziationsfeldes sieht die mechanistische Theorie in den merkwürdigen Erkrankungen der Seelenblindheit.

Erkranken gewisse Teile des optischen Zentrums, so ist der Mensch von einer genau studierten Krankheit, der Alexie befallen. Daran kann nach vielen Krankheitsberichten kein Zweifel sein. Der Patient kann dann gesehene, d. h. gedruckte oder geschriebene Wörter nicht mehr erkennen und verstehen. Das Auge ist intakt, er kann alles sehen und erfassen, nur kann er z. B. keine Wörter, oder keine Musiknoten, oder keine Zahlen lesen. Bei schwereren Erkrankungen eines Teiles des optischen Zentrums kann er überhaupt nicht mehr lesen. Bei noch schwereren

Digitized by Google

Erkrankungen (bei Seelenblindheit) ist zwar das Auge völlig intakt, der Patient unterscheidet hell und dunkel, er kann aber vorgezeigte Gegenstände, die er zweifellos sieht, deren Farbe er beschreibt, wie z. B. Kamm, Messer, Zahnbürste nicht mehr in ihrer Bedeutung erfassen, er weiß nicht mehr, wozu diese gesehenen Gegenstände gebraucht werden, hat keine Ahnung davon, obwohl er sonst geistig völlig intakt ist. Sowie er den Gegenstand berühren kann, erkennt er den Gegenstand als wohlvertraut. Bei besonders schweren Fällen geht die Sache soweit, daß der Patient neben allen anderen gesehenen Dingen z. B. auch seine Frau und seine Kinder, die er sieht, nicht mehr optisch wiedererkennt, obwohl sein Auge und Geist intakt sind und er Frau und Kinder am Klang der Stimme sofort erkennt. Er findet sich optisch auf der Straße oder in seiner Wohnung nicht mehr zurecht. Hunde, deren optisches Zentrum erkrankt ist, schnappen nach Fleisch nur, wenn sie es berochen haben.

An den optischen Zentren erkrankte Menschen sind wie frisch operierte Blinde, die mit den Gesichtseindrücken, welche sie haben, nichts anzufangen wissen. Die Seelenblindheit ist am stärksten, wenn die optischen Zentren in beiden Gehirnhälften erkrankt sind, wichtiger ist aber das Zentrum in der linken Gehirnhälfte, das zum rechten Auge gehört. (Ahnung des Zusammenhanges mit rechter Hand!) Wenn das rechte optische Zentrum noch intakt ist, reicht dies bei vielen Patienten zum optischen Erkennen nicht mehr aus.

b) Die akustischen Erscheinungen.

Das menschliche Ohr wollen wir an Hand von Abb. 123 kurz erläutern.

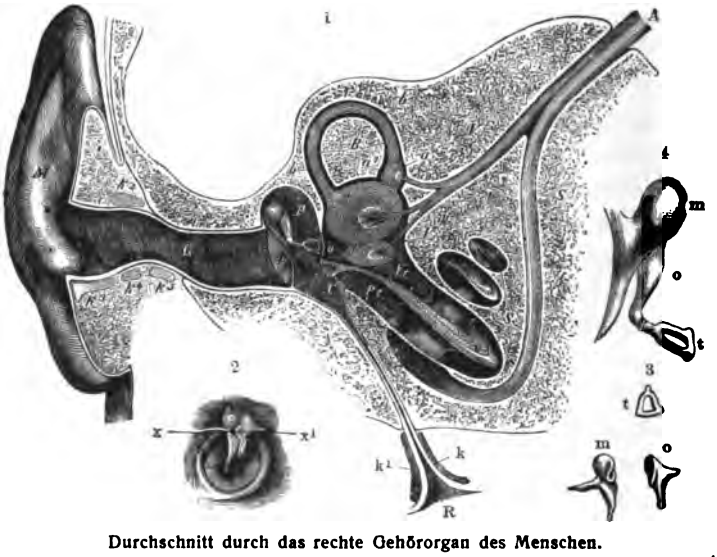
M bedeutet das äußere Ohr, d. h. den zur Aufnahme der Schallbewegungen dienlichen Apparat, G ist der äußere Gehörgang, k^2, k^3, k^4, k^5 sind Durchschnitte der Knorpel der Ohrmuschel und des knorpeligen Gehörganges. T ist das Trommelfell, welches den Gehörgang und somit das äußere Ohr abschließt. Jenseits des Trommelfells beginnt das mittlere Ohr. Es weist zwei verschiedene Räume auf, die Paukenhöhle P und die Eustachische Trompete R, die in die Nasenhöhle führt. k und k^1 sind die Knorpelschichten ihrer Nasenmündung. Durch die Eustachische Trompete wird für gleichen Luftdruck zu beiden Seiten des Trommelfells gesorgt. O und r sind zwei häutige Membranen, das ovale Fenster und das runde Fenster. Zwischen dem Trommelfell T und dem ovalen Fenster bilden die 3 Gehörknöchelchen, die in 2, 3 und 4 gesondert zu sehen sind, eine Brücke; m ist der Hammer, dessen kürzerer Fortsatz an dem Trommelfell angewachsen ist und es nach innen ziehend spannt; der längere Hammerfortsatz dient zur Befestigung des Knöchelchens in einer Knochenspalte. An den Hammer schließt sich der Ambos o, und

Digitized by Google

an diesen der Steigbügel t, der an dem ovalen Fenster O festgewachsen ist. Durch o und r gelangt man in das innere Ohr.

Die Knochenpartien V, B und S heißen das knöcherne Labyrinth und zwar ist V der Vorhof, B ein halbzirkelförmiger Bogengang[1]) mit Ampulle a und S die Schnecke. Jede von den $2^1/_2$ Windungen der Schnecke ist durch eine knöcherne Spiralplatte in zwei Treppen geteilt, die untere Paukentreppe Pt und die obere Vorhofstreppe Ft. Sie stehen an der Spitze der Schnecke miteinander durch ein Loch in Verbindung. l, l^1 und b gehören zum häutigen Labyrinth, und zwar ist l das ovale, l^1 das runde Vorhofssäckchen, b ein häutiger Bogengang mit Ampulle a.

Abb. 123.



Durchschnitt durch das rechte Gehörorgan des Menschen.

Zum häutigen Labyrinth gehört auch der häutige Schneckenkanal f in Abb. 123. Das häutige Labyrinth (auch in der Schnecke) ist innen mit Flüssigkeit erfüllt und wird auch außen von Flüssigkeit umspült. A ist der Hörnerv, dessen einer Zweig V_1 in den Vorhof V führt, während der Zweig S^1 in die Schnecke mündet.

Der Schneckennerv (Abb. 124 und 125) geht durch die Schneckenachse hindurch und sendet einzelne Fasern in jeden Schneckengang. Die Pauken- und Vorhofstreppe eines Schneckenganges sind nur bis zur Hälfte seines Durchmessers durch die knöcherne Spiralplatte voneinander getrennt, zur anderen Hälfte besorgt dies der häutige Schneckenkanal. Von seinen zwei divergierenden Blättern ist das untere die

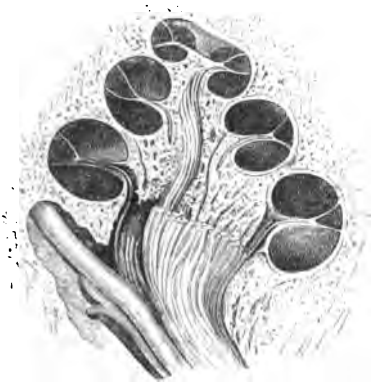
[1]) Es gibt 3 Bogengänge, deren 3 Ebenen aufeinander senkrecht stehen.

Digitized by Google

elastische Basilarmembran, die zwischen Spiralplatte und äußerer Knochenwand der Schnecke elastisch ausgebreitet ist; das obere Blatt heißt die Reißnersche Haut, sie ist mit der Basilarmembran außen verwachsen und bildet mit ihr zusammen, wie erwähnt, den häutigen Schneckenkanal.

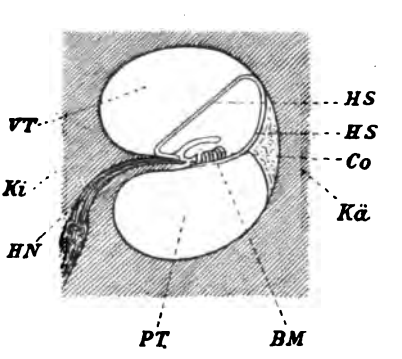
Die Basilarmembran besteht aus einzelnen radial, d. h. quer zum Schneckengang gelagerten, straff gespannten, gegeneinander frei beweglichen Fasern (zirka 20000), deren Länge vom Grunde der Schnecke gegen ihre Spitze von 0,041 mm bis auf 0,495 mm anwächst. Den einzelnen Fasern der Basilarmembran werden durch das komplizierte Cortische Organ (Co) von oben die einzelnen Fasern der Gehörnerven zugeführt. Die Basilarmembran mit ihren verschieden langen

Abb. 124.



Senkrechter Durchschnitt der Schnecke und des Schneckennerven.

Abb. 125.



Schematischer Querschnitt durch einen Schneckengang.

elastischen Fasern hat also eine gewisse Aehnlichkeit mit einer Harfe oder einem Klavier und dessen verschieden langen elastischen Saiten.

Betreffs der physiologischen Vorgänge beim Hören herrscht noch große Unsicherheit. Nach der von Helmholtz aufgestellten jedoch mehrfach angegriffenen Theorie übertragen sich die äußeren Schallschwingungen mittels Trommelfell und Gehörknöchelchen auf die das Labyrinth füllende Flüssigkeit. Je nach der Art der erregten Schwingungen geraten die verschieden langen Fasern der Basilarmembran teils gar nicht, teils mehr oder minder stark in Mitschwingen (Resonanzphänomen [1]), und es werden

[1]) Jede noch so komplizierte Schallschwingung läßt sich in eine größere oder kleinere Zahl verschieden starker einfacher sog. harmonischer oder Sinusschwingungen zerlegen. Jede Faser der Basilarmembran ist nur durch eine ganz bestimmte harmonische Schwingung ganz bestimmter Schwingungszahl merklich erregbar.

Digitized by Google

die in den einzelnen Basilarfasern mündenden Fasern der Gehirnnerven verschieden stark erregt. Von jeder Faser der Basilarmembran

Abb. 126.

Hermann von Helmholtz.

führt eine Nervenfaser isoliert zu je einer Einmündungsstelle in das Gehörzentrum des Großhirns (Schläfenlappen).

Digitized by Google

Nach der Helmholtzschen Theorie spielen also die äußeren Schallschwingungen sozusagen Klavier auf der Basilarmembran und die einzelnen Saitenerregungen werden von den einzelnen Fasern des Gehörnerven auf ihre Einmündungsstellen im Großhirn übertragen. Andere Gehörstheorien als die Helmholtzsche schreiben auch dem Vorhof mit seinen Organen eine Rolle beim Hören zu.

Akustisches Wahrnehmen, Wiedererkennen, Erinnern, Vergessen, akustische Assoziation erklärt die mechanistische Psychologie analog wie wir dies für den Gesichtssinn nachgewiesen haben. Insbesondere steht fest, daß, wenn gewisse Partien des akustischen Zentrums erkrankt sind, der Patient, obwohl er alles hört, jedes Verständnis für Musik verliert. Oder es tritt die sog. Worttaubheit auf. Der Mensch verliert bei Erkrankung des Wernickeschen Zentrums die Fähigkeit, gehörte Wörter zu erfassen, ebenso erkennt er manche Geräusche nicht mehr, z. B. wenn jemand pfeift, oder mit Geld rasselt, oder die Straßenbahn fährt, obwohl sich leicht nachweisen läßt, daß das Ohr intakt ist und der Patient noch Gehörsempfindungen hat. Er reagiert noch auf andere Geräusche (z. B. Ticken einer Uhr).

Erwähnt sei noch, daß der Hörnerv des linken Ohres mit dem Wernickeschen Zentrum der linken Großhirnhälfte in Verbindung steht, der des rechten Ohres mit der rechten Großhirnhälfte.

Was ist nun optisch-akustische Assoziation nach der mechanistischen Psychologie? Sieht ein Kind ein geschriebenes Wort und spricht es gleichzeitig der Lehrer aus, und wiederholt sich das öfters, so wird eine Zelle im optischen Zentrum und eine im akustischen Zentrum erregt und eine Verbindung zwischen beiden Zellen gelegt oder ausgeschliffen. Wenn dann eine Zelle z. B. durch Sehen des Wortes erregt wird, so klingt auch die zweite Zelle an, die Erinnerung an das gehörte Wort ist da.

c) Erscheinungen anderer Sinnesgebiete.

Betreffs des Tastsinns können wir uns kurz fassen. Von den einzelnen Hautpartien führen die Tastnerven in das Tastzentrum des Großhirns. Jedem Tastnerven entspricht eine ganz bestimmte Einmündungsstelle im Großhirnzentrum. Die Auffassung der Tastempfindungen nach der mechanistischen Psychologie ist analog wie die der optischen und akustischen.

Erwähnt seien noch die Erkrankungen des Tast- und Bewegungssinnes, dessen Zentrum in der Großhirnrinde aus Abb. 115 zu ersehen ist.

Wenn auch die Tastorgane, die Tastnerven z. B. in den Fingerspitzen in Ordnung sind, das Tastzentrum aber erkrankt ist, wird zwar noch hart und weich u. dergl. empfunden, aber ein Erkennen der ge-

Digitized by Google

tasteten Gegenstände tritt nicht ein (Tastblindheit). Beim Betasten z. B. des Portemonnaies oder eines Taschentuches mit verbundenen Augen erkennt der Patient die Gegenstände nicht mehr.

Solche Patienten finden ihr Portemonnaie oder Taschentuch in ihrer Tasche nicht. Bringt man bei manchen Patienten bei verbundenen Augen ihre Glieder in irgendwelche Lage, so vermögen sie diese Lage nicht zu beurteilen. Auch hier gehört zur rechten Körperhälfte das linke Tastzentrum im Gehirn.

Bei Geruchs- und Geschmackssinn sind die Zentren noch nicht mit Sicherheit bekannt; ob es auch Seelenblindheit auf diesen Gebieten gibt, weiß der Verfasser nicht.

6. Die motorischen Effekte in mechanistischer Auffassung.

Ueber die motorischen Effekte, d. h. die Bewegung der Sprachwerkzeuge, Hände und Füße, und ihre Auffassung als reine Reflexbewegungen sowie über die motorischen Zentren haben wir schon oben gesprochen.

Wir wollen hier kurz noch Erkrankungen gewisser motorischer Gehirnzentren streifen, die sog. Apraxien. Wenn z. B. das Brocasche Zentrum erkrankt ist, dann tritt Aphasie ein. Der Patient kann nicht mehr sprechen, obwohl er sonst geistig in Ordnung ist, lesen und hören kann usw. Die Muskeln der Zunge, des Gaumens, des Kehlkopfes sind nicht gelähmt, sie können innerviert werden, der Patient kann essen und atmen, auch unartikulierte Laute hervorbringen, nur sprechen kann er nicht.

Die Fälle können bei Patienten, die mehrere Sprachen sprechen, derartig sein, daß sie z. B. die Muttersprache noch sprechen können, aber die anderen Sprachen mit einem Male völlig vergessen haben. Oder in manchen Fällen schreitet die Krankheit derartig fort, daß der Patient zunächst die Eigennamen nicht mehr sprechen kann, nach einigen Wochen nicht mehr die Zeitwörter, endlich auch nicht mehr die Interjektionen. Manche Patienten behalten völlige Sprachfähigkeit, nur einen einzigen Buchstaben z. B. f oder m können sie nicht mehr sprechen.

Es sieht so aus, als ob in dem Brocaschen Zentrum, von dem aus die Innervation der Sprechmuskeln geschieht, das ganze Sprachgedächtnis lokalisiert ist. Wichtig ist auch die Feststellung, daß bei Rechtshändern nur in der linken Gehirnhälfte ein Brocasches Zentrum vorhanden ist, bei Linkshändern in der rechten Gehirnhälfte.

Das Brocasche Zentrum ist mit dem akustischen Zentrum durch zahlreiche Fasern verbunden. Bei Störung des akustischen Zentrums (Seelentaubheit) tritt auch oft Aphasie auf.

Digitized by Google

Merkwürdig ist auch die Askribie oder Schreibkrankheit. Es scheint im Gehirn ein Schreibzentrum, und zwar bei Rechtshändern in der linken Gehirnhälfte vorhanden zu sein. Wenn es erkrankt, kann der sonst geistig völlig intakte Patient nicht mehr schreiben. Dieses Schreibzentrum scheint sowohl mit dem akustischen als optischen Zentrum in Assoziationsverbindung zu stehen. Es kommen Fälle vor, wo der Patient nicht mehr auf Diktat schreiben, wohl aber nach Vorlage abschreiben kann. Es ist dann die Verbindung mit dem akustischen Zentrum, nicht aber mit dem optischen Zentrum gestört. Die Innervationen zu den Handmuskeln scheinen für das Abschreiben vom akustischen oder optischen Zentrum auszugehen und erst von hier auf das Schreibzentrum überzugreifen.

Wenn gewisse motorische Zentren erkrankt sind, so können zwar die Glieder der Patienten intakt sein, er kann auch eine klare Vorstellung von der auszuführenden Bewegung haben, infolge glied-kinetischer Apraxie ist er zur Ausführung der Bewegungen nicht imstande. Der Patient kann z. B. kein Streichholz anzünden, nicht mit dem Hute grüßen, den Schlüssel nicht in das Schlüsselloch stecken, nicht an die Tür klopfen usw.

Oft liegt der Fall so, daß die Handlung z. B. nicht auf Befehl ausgeführt werden kann, z. B. Schliessen der Hand zur Faust; wenn man dem Patienten aber einen schweren Gegenstand in die Hand gibt, gelingt es. Es ist also nur die Verbindung zwischen akustischem Zentrum und motorischem Zentrum gestört usw.

7. Denken, Fühlen und Wollen in mechanistischer Auffassung.

Vom Standpunkt der mechanistischen Psychologie sind endlich die Vorgänge im Stirnlappen des Gehirns, von innen gesehen, die höheren geistigen Vorgänge. Der Stirnlappen ist der Sitz aller höheren geistigen Funktionen. Wenn der Stirnlappen verletzt wird, fallen die höheren geistigen Funktionen fort, der Mensch wird zum Idioten oder Halbidioten.

Die mechanistische Psychologie sagt über das Denken folgendes aus. Die wichtigste Funktion des Denkens ist das Urteilen. Urteilen heißt Vorstellungen verbinden. Für jede Vorstellung wird eine Zelle des Stirnlappens erregt. Beim Denken findet nach der mechanistischen Psychologie nichts anderes statt als das assoziative Anklingen zweier durch ausgeschliffene Bahnen verbundener Zellen.

Bei nicht sinnlichem Gedächtnis und nicht sinnlichem Vergessen, also z. B. beim Erinnern oder Vergessen eines Gesetzes der Arithmetik, finden die Eingrabungen und die Abschwächungen der Eingrabungen natürlich im Stirnlappen statt.

Digitized by Google

Nach der mechanistischen Psychologie sind auch die Gefühle, der Charakter, das Wollen von innen gesehene Bewegungen der Gehirnmoleküle. Beim Wollen werden erst die Zellen in sensorischen Zentren erregt, von diesen Zentren fließen die Erregungen auf assoziierte Zellen in motorischen Zentren über, worauf die Bewegung der Glieder oder Sprechwerkzeuge als Reflexbewegung erfolgt.

Ist es nun wirklich wahr, daß die Fähigkeit der sinnlichen Wahrnehmung, das sinnliche Wiedererkennen und sinnliche Gedächtnis, die Fähigkeit des Schreibens, Lesens und der Ausführung von zweckmäßigen Handlungen, die höheren geistigen Fähigkeiten (Intelligenz, künstlerische Fähigkeiten), das Gefühlsleben, die Wollungen und der Charakter auf den Bewegungen von Gehirnmolekülen basieren? Sind diese für den gewöhnlichen Sprachgebrauch seelischen Fähigkeiten wirklich so eng an die Materie geknüpft, wie dies auf den ersten Blick die merkwürdigen Krankheiten, wie Seelenblindheit, Seelentaubheit, Tastblindheit, Aphasie, Askribie, Apraxie, Idiotie usw. zu zeigen scheinen? Oder steht nicht doch die Seele selbständig dem Gehirn und Körper gegenüber? Wenn wir dies restlos für das gesunde und kranke Gehirn aufzeigen können, werden wir den Materialismus und Mechanismus aus seiner letzten Position vertreiben.

8. Kritik der mechanistischen Psychologie.

Bevor ich Ihnen auseinandersetze, wie die Verhältnisse bei der Seelentätigkeit wirklich liegen, wollen wir die mechanistische Psychologie wenigstens in großen Zügen kritisieren.

Um die Kritik der mechanistischen Psychologie hat E. Becher sich große Verdienste erworben[1]).

Wir betrachten zunächst einmal eine optische Wahrnehmung. Wir sehen z. B. erstmalig einen Menschen, wie z. B. Präsident Wilson. Es werden bei dieser optischen Wahrnehmung sehr viele Elemente (Zapfen, diverse Stäbchen) der Netzhaut erregt, diese Erregungen werden durch die zugehörigen Nervenfasern ins optische Zentrum des Gehirns geleitet und laufen da an einer großen Zahl von mehr oder minder benachbarten Einmündungsstellen ein. Jedem Netzhautelement (Stäbchen oder Zapfen) entspricht eine Einmündungsstelle im optischen Zentrum. Nun sollen diese gleichzeitigen Erregungen an eine und dieselbe Gehirnstelle geleitet werden, in einer und derselben Gehirnzelle einlaufen, um dort eine Eingrabung zu machen. Ja wer bewirkt denn dies? Verabreden sich die Erregungen, bzw. die elektrischen Ströme oder chemischen

[1]) E. Becher, Gehirn und Seele, Heidelberg, C. Winter 1911.

Digitized by Google

Reaktionen oder Gehirnmoleküle an ein und derselben Raumstelle zusammenzutreffen? Haben sie vielleicht ein Bewußtsein davon, daß sie alle zum Bilde des Präsidenten Wilson gehören?

Das ist keine Physik und Chemie mehr. Nach der Physik und Chemie muß die Erregung von den Einmündungsstellen nach allen Richtungen im Gehirn ausstrahlen, die Gehirnmoleküle bewegen sich unter dem Antrieb blinder physikalisch-chemischer Kräfte. Wir dürfen

Abb. 127.

Erich Becher.

keinerlei Intelligenz in sie legen! Wir dürfen keine Verabredungen unter ihnen zulassen.

Und wenn ich nach Präsident Wilson vielleicht unmittelbar darauf mit denselben Netzhautstellen das Kapitol in Washington erblicke, was veranlaßt dann die Erregung von denselben Mündungsstellen der Sehnervenfasern im optischen Zentrum, nun fein säuberlich wieder in eine andere Gehirnzelle abzufließen und dort eine Eingrabung zu bewirken? Ist das Physik und Chemie? Nein, die im optischen Zentrum ankommenden Erregungen rufen nach der mechanistischen Psychologie einander zu: aha, wir sind ja die Erregungen vom Washingtoner Kapitol, wir ge-

Digitized by Google

hören zusammen, wir wollen uns vertragen, wir marschieren fein säuberlich alle in eine einzige Gehirnzelle, da ist gerade eine noch frei, und machen da eine Eingrabung. So verlegt der mechanistische Psychologe, der keine Physik und Chemie kennt, die ganze Intelligenz in die Gehirnmoleküle und läßt diese statt nach physikalisch-chemischen Gesetzen, sich nach intelligenten Willensentschlüssen, die von eben diesen Gehirnmolekülen ausgehen, bewegen.

Diese ungeheuer naive Auffassung, daß jede optische Wahrnehmung des Menschen in einer Gehirnzelle aufbewahrt wird, dort einen Abdruck, eine Eingrabung macht, läßt sich in keiner Weise halten.

Dann kann man natürlich auch nicht sagen, daß, wenn ich Präsident Wilson zum zweitenmal sehe und wiedererkenne, die Erregung der Gehirnzelle, in welcher das Erinnerungsbild an Präsident Wilson deponiert war, eine leichtere oder stärkere ist, und daß diese leichtere oder stärkere Erregung dem optischen Wiedererkennen zugrunde liege. Es ist ja gar keine Zelle vorhanden, in der eine solche Eingrabung stattgefunden hat.

Ebensowenig klingen bei der optischen Erinnerung in der Phantasie einzelne Zellen, in denen die Bilder sitzen, schwächer an und ebensowenig ist eine allmähliche Verwaschung der Eingrabungen, die gar nicht da sind, das Vergessen.

Genau so naiv sowohl vom physikalischen als vom psychologischen Standpunkt ist auch die Erklärung der gleichzeitigen optischen Assoziation, d. h. der Erscheinung, daß gleichzeitig gemachte Gesichtswahrnehmungen sich gegenseitig leicht in der Erinnerung hervorrufen (Marienkirche und Memling).

Auf ein und derselben Netzhautstelle bilden sich im Laufe des menschlichen Lebens bei jedem Menschen ungeheuer viele Dinge ab. Die Erregungen fließen durch dieselben Fasern des Sehnerven an dieselben Einmündungsstellen des optischen Zentrums.

Zwischen den jedesmal gleichzeitig erregten Einmündungsstellen müßten nun assoziative Bahnen ausgeschliffen werden. Wenn nun im Laufe der Zeit immer wieder dieselben Netzhautelemente, bzw. ihre Großhirneinmündungsstellen in verschiedenen Kombinationen gleichzeitig erregt werden, müßten sich immer neue Bahnen zwischen den Einmündungsstellen ausschleifen, bis alle Einmündungsstellen durchschnittlich gleichmäßig in Verbindung stehen. Wenn in den Zellen des optischen Zentrums optische Erinnerungsbilder deponiert wären, dann müßte bei einer optischen Wahrnehmung eines Erwachsenen nicht nur eine Zelle des optischen Zentrums erregt werden, sondern es müßten auch alle anderen Zellen des optischen Zentrums stets anklingen und es müßte eine Erinnerung an alle früheren optischen Wahrnehmungen stets ein-

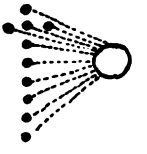
Digitized by Google

treten. Physikalisch gesprochen müßte das optische Zentrum einer millionenfach belichteten photographischen Platte gleichen, wo ein Bild über das andere photographiert ist. Die Welt müßte stets optisch als ein Farbenklecks erscheinen, indem bei jeder optischen Wahrnehmung alle optischen Erinnerungen anklingen.

Und wie sind die folgenden eigentümlichen Verhältnisse bei der optischen Assoziation zu erklären?

Wir wollen annehmen, daß sich jemand beim Sehen eines Kreuzes an einen Kirchhof erinnert. Wir wollen noch gutwillig den Unsinn zugeben, daß für den Kirchhof eine Eingrabung in einer Zelle des optischen Zentrums stattgefunden habe. Sehe ich das aus 10 Punkten bestehende Kreuz (Abb. 128), so werden bestimmte Netzhautelemente, bzw. die ihnen entsprechenden Einmündungsstellen der Sehnervenfasern im optischen Zentrum erregt. Von diesen Erregungsstellen der Kreuzpunkte müssen ausgeschliffene Bahnen zur Kirchhofzelle führen. Lasse ich zwei oder drei untere Punkte fort, so wird immer noch die Erinnerung Kirchhof wachgerufen, lasse ich den oberen oder die seitlichen Kreuzpunkte fort, so wird gar nichts mehr, auch keine Spur einer Kirchhofserinnerung wachgerufen. Wieso kommen diese letzteren Punkterregungen zu so ausgezeichneten Wirkungen, was haben die einen vor den anderen physikalisch voraus? Die Sache ist physikalisch völlig unerklärlich.

Abb. 128.



Zur optischen Assoziation.

In der Tat ist die Erinnerung an den Kirchhof nur in der Seele. Wenn sie auf Grund von zusammenhängenden Punktempfindungen das Kreuz aufbaut (s. w. u. fundierte Gestalt), so taucht die Kirchhoferinnerung in ihrem rein geistigen Gedächtnis auf; wenn sie kein Kreuz aufbaut, wird auch kein Kirchhof seelisch wachgerufen.

Wie steht es nun gar mit der gleichzeitigen Assoziation zweier Sinnesgebiete. Wenn man z. B. ein geschriebenes Wort sieht und es gleichzeitig etwa durch den Lehrer aussprechen hört? Wenn das optische und akustische Erinnerungsbild in je einer Zelle des akustischen und optischen Zentrums deponiert sind, wie kommt es dann, daß gerade nur zwischen diesen beiden Zellen eine assoziative Bahn ausgeschliffen ist, welche physikalisch-chemischen Kräfte machen dies in so intelligenter Weise? Wie kommt es, daß bei einer späteren Erregung der optischen Zelle die Erregung, welche von ihr längs der ausgeschliffenen Bahn zu der akustischen Zelle führt, nicht alle dazwischenliegenden Gehirnzellen (Hinterhaupt-, Schläfenlappen) zur Erregung bringt, d. h. alle diesen Zellen entsprechenden Erinnerungen anklingen?

Betreffs der menschlichen Handlungen (und des Wollens) haben wir jede mechanistische Deutung durch naturwissenschaftliche Analyse

Digitized by Google

der Handlungen, bzw. durch Aufzeigung der beiden Merkmale (historische Reaktionsbasis und individuelle Zuordnung von Reiz und Effekt) bereits zurückgewiesen. Nein, meine Damen und Herren, man kann eine mechanistische Psychologie nur treiben, wenn man die Gehirnmoleküle nicht nach den Gesetzen der Physik und Chemie sich bewegen läßt, sondern wenn man in die Gehirnmoleküle Intelligenz hineinlegt, wenn man sie mit Selbstbewußtsein ausstattet, so daß sie wissen, was sie tun, wenn man Verabredungen zwischen ihnen zuläßt usw. Der mechanistische Psychologe versteht eben weder von Physik und Chemie noch von der Psychologie etwas.

Und gar die ungeheuerlichen Versuche, das Denken physikalisch-chemisch fassen zu wollen. In den Zellen der Stirnlappen sitzen fein säuberlich Vorstellungen, die sich gegenseitig längs ausgeschliffenen Bahnen zur Erregung bringen. Wieso kommen die Vorstellungen fein säuberlich in die Zellen des Stirnlappens hinein? Wie sieht es insbesondere mit den nicht sinnlichen Vorstellungen, die nichts mit Wahrnehmungen zu tun haben aus, wie z. B. $\sqrt{2}$, oder irrationale Zahl oder die Vorstellung Dieses, Solches, Substanz, Qualität usw.? Wieso kommen sie in den Stirnlappen? Was entspricht diesen im Stirnlappen? Wieso ist es vom physikalisch-chemischen Standpunkt zu erklären, daß es Neuschöpferisches im Denken gibt, daß plötzlich neue Ideen in Wissenschaft, Kunst und Technik auftauchen? Wie machen das die Gehirnzellen des Stirnlappens? Bewegen sich die Gehirnmoleküle, wenn ich über Gott, Freiheit, Unsterblichkeit, Natur, Gesetzmäßigkeit usw. nachdenke, schnell oder langsam, unter starken Stößen oder schwachen?

Die ganze mechanistische Auffassung des Seelenlebens ist blühender Unsinn, der sich den Tatsachen gegenüber in keiner Weise aufrecht erhalten läßt. Daß es zu einer mechanistischen Psychologie kommen konnte, ist überhaupt nur erklärlich durch die allzu weit getriebene, unselige, spezialistische Sonderung der Wissenschaften. Sie hat zur Folge, daß der Biologe, welcher der mechanistischen Psychologie huldigt, weder die Tatsachen der Physik und Chemie, noch die der Psychologie kennt und daß er, was die Psychologie anlangt, noch vielfach auf seine Unkenntnis stolz ist.

Ich werde Ihnen zum Teil noch heute und ausführlicher das nächste Mal zeigen, daß die Anschauung völlig unhaltbar ist, daß den Seelenvorgängen zugehörige physische Vorgänge im Gehirn gleichzeitig parallel gehen. Diese unhaltbare Anschauung heißt psychophysischer Parallelismus. Haltbar ist den Tatsachen, auch den Gehirnkrankheiten, die wir ausführlich besprechen werden, gegenüber vielmehr nur die Anschauung, daß keinem einzigen seelischen Vorgang, d. h. keiner Wahrnehmung, keinem Ge-

Digitized by Google

dächtnisvorgang, keinem Denkakt, keinem Fühlen und Wollen irgendein zugehöriger physischer Vorgang im Gehirn gleichzeitig parallel geht, sondern daß vielmehr die menschliche Seele dem Körper völlig selbständig und höchst aktiv gegenübersteht. Sie empfängt körperliche Einwirkungen und antwortet hernach auf sie in durchaus eigenartiger und selbständiger aktiver Weise, oder sie ruft (spontan) aktiv motorische Effekte des Körpers hervor.

9. Die Sinneswahrnehmungen in aktivistischer Auffassung.

Wir beschäftigen uns zuerst mit dem sinnlichen Wahrnehmen. Ich mache hier gleich aufmerksam, welchen großartigen Führer wir bei allen höheren Problemen in der Sprache haben. Wahrlich die Sprache ist ein Geschenk höchster geistiger Wesen an den Menschen. In jedem ihrer Wörter ist tiefste Weisheit niedergelegt. Die Annahme der Schöpfung der Sprache durch hochgeistige, über dem Menschen stehende Wesen ist den Tatsachen gegenüber die einzig haltbare Theorie der Sprachentstehung.

Die Sprache spricht von Wahrnehmungen. Es ist etwas da, was wahr nimmt, was für wahr nimmt, was dasjenige, was von den Sinnen ist, der Seele dargeboten wird, beurteilt. Wenn wir irgendeine sinnliche Wahrnehmung haben, so können wir bei genauer Analyse stets beobachten, daß sie immer von dem Erlebnis begleitet ist: Ich habe jetzt bewußt diese Wahrnehmung.

Jede Wahrnehmung ist von dem Ichbewußtsein, ist von dem Einheitsbewußtsein begleitet. Dieses Einheitsbewußtsein ist niemals durch eine Vielheit von Gehirnvorgängen, Bewegungen der Gehirnmoleküle erklärlich [1]).

a) Die optischen Erscheinungen.

Wir wollen nun zunächst bei einer ersten Sorte von sinnlichen Wahrnehmungen, bei den Gesichtswahrnehmungen, bleiben, bei einer einfachsten Gesichtsempfindung, z. B. der einer roten Fläche. Da lehrt uns die Wissenschaft, daß gewisse Wellen (Lichtwellen) d. h. elektromagnetische Vorgänge bestimmte Stellen der Netzhaut des Auges treffen. In den Stäbchen und Zapfen der Netzhaut geben die Lichtwellen zu gänzlich Andersartigem, sei es nun elektrischen Strömen oder chemischen Reaktionen Veranlassung; die letzteren werden dann durch den Seh-

[1]) Ebensowenig ist das Phänomen der Aufmerksamkeit bei Sinneswahrnehmungen durch Gehirnvorgänge, sondern nur durch eine aktiv den Sinnesvorgängen gegenüberstehende Seele zu erklären.

Digitized by Google

nerv ins Gehirn fortgepflanzt. Nun weiß jeder sehende Mensch, was die Empfindung Rot bedeutet, daß sie ganz und gar keine Aehnlichkeit mit einer chemischen Reaktion oder einem elektrischen Strom hat. Wenn also durch den Sehnerven elektrische Ströme ins Gehirn geleitet werden, so antwortet dann die Seele auf den Reiz kraft ihrer göttlichen Schöpferkraft mit der Empfindung Rot oder Grün oder irgendeiner anderen Farbenempfindung. Draußen ist gar kein Rot oder Grün oder irgendeine andere Farbe, im Sehnerven sind nur elektrische Ströme oder chemische Reaktionen. Ebenso antwortet die Seele auf Reize des Hörnerven, auf dessen elektrische Ströme, mit Tonempfindungen, einem a oder cis usw.

Hier sehen wir zum ersten Male die Aktivität der Seele, ihre Schöpferkraft, sie zaubert die ganze Welt der Empfindungen hervor, sie antwortet mit ihnen auf die äußeren Reize, die elektrische Ströme oder chemische Reaktionen sind.

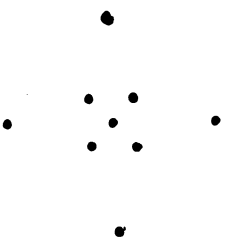
Nun bleiben wir beim Gesichtssinn. Nicht nur bei den einfachsten Gesichtsempfindungen (Farbempfindungen) geht die Seele höchst aktiv vor, sondern erst recht bei Wahrnehmung von ebenen Figuren oder gar von räumlichen Körpern. Die Sinne bieten der Seele überhaupt keine ebenen Figuren oder räumliche Körper dar, sondern nur Farbenkleckse, oder zusammenhanglose Summen von Punkten. Die Seele betätigt sich beim Aufbau von ebenen Figuren und räumlichen Körpern höchst aktiv.

Am besten erkennen wir dies mit Hilfe des Begriffs fundierte Gestalt. Wenn ich dem Auge das Bild 129 darbiete, was passiert dann physiologisch? Es werden gewisse Netzhautelemente, auf denen das Bild abgebildet wird, erregt. Von jedem Netzhautelement geht eine Nervenfaser ins optische Zentrum. Es werden dann dort die Zellen, in welchen die entsprechenden Nervenfasern endigen, erregt, und zwar ist gleichzeitig eine große Zahl von Zellen des optischen Zentrums erregt, da jedem durch die Zeichnung erregten Netzhautelement ein Element des optischen Zentrums entspricht. Wenn nun nur ein passives Seelisches da wäre, könnte nur eine zusammenhanglose Summe der einzelnen Erregungen bzw. Punktempfindungen da sein. Die Erregungen der verschiedenen räumlich getrennten Netzhautelemente wissen nichts voneinander, sie wissen nicht einmal, daß sie gleichzeitig da sind, sie können keine Beziehungen zueinander herstellen, sie sind zusammenhanglos. Eine Gliederung der den Erregungen entsprechenden Empfindungen, eine beurteilende Zusammenfassung, ein in Beziehungsetzen, ein optisches Abtasten könnte nicht sein, dies würde ein Einheitsbewußtsein und aktives Verhalten der Seele gegenüber den Erregungen bzw. Empfindungen bedeuten! Wie kommt es nun, daß alle Punkte der Zeichnung zu einer Figur zusammengefaßt werden,

Digitized by Google

warum stehen nicht die Punkte zusammenhanglos da? Warum werden weiter nicht die gleichzeitigen optischen Erregungen, die den in der Umgebung der Zeichnung (Abb. 129) ersichtlichen Textbuchstaben entsprechen, mit den Punkterregungen zusammengefaßt? Verabreden sich etwa die Gehirnerregungen der einen Punkte, daß sie zusammengehören wollen, und die anderen Punkterregungen der Buchstaben (es sind ja auch diese einzelne Punkterregungen), sagen diese etwa, es hat ja keinen Sinn, daß wir uns mit den Punkterregungen rechts zusammentun wollen, wir bleiben für uns allein. Nein, die Sache verhält sich ganz anders. Es ist eine Seele da, welche wahrnimmt, und diese hat nicht bloß die zusammenhanglose Summe der gleichzeitigen optischen Eindrücke, sondern sie gliedert sie in ihrem Einheitsbewußtsein, sie faßt sie zu neugeschaffenen Gestalten, zu ebenen Figuren zusammen. Eine ebene Figur ist nicht eine zusammenhanglose Summe von Punkten, sondern etwas zu dieser Summe Hinzukommendes, von der Seele Erfaßtes, eine aktive Zusammenfassung der Seele.

Abb. 129.



Fundierte Gestalt.

Die Abb. 130 besteht nur aus geraden Linien und Kreisen. Wir wollen uns jede dieser Linien getrennt gezeichnet und gesehen denken. Wir be-

Abb. 130.

Fundierte Gestalt.

kommen dann für jede Linie eine optische Erreguug im optischen Zentrum bzw. eine Empfindung. Wenn eine ebene Figur nichts anderes wäre als eine zusammenhanglose Summe der Linien, und die Seele sich passiv verhielte, so müßte man bei der Abb. 130 einfach die Summe der vorher getrennten Empfindungen haben, d. h. einfach eine Summe von geraden Linien und Kreisbogen sehen. Ganz bestimmte Stellen des optischen Zentrums sind durch den Kreis, andere durch die geraden Linien und den Kreisbogen erregt. Diese Erregungen wissen nichts voneinander, sie sind an räumlich getrennten Stellen. Welche physikalisch-chemische Kraft kann sie überhaupt in Beziehung setzen? Gar keine. Die Seele faßt höchst aktiv die Linien in ihrem Einheitsbewußtsein zusammen, erkennt ihre gegenseitigen Beziehungen und sieht links ein

Digitized by Google

lachendes Gesicht, rechts ein griesgrämiges, obwohl sich die beiden Zeichnungen nur durch den nach oben oder unten offenen Kreisbogen unterscheiden. Wäre keine aktive Seele da, so dürfte man eben nur einen nach oben oder unten offenen Kreisbogen bzw. eine Summe von zusammenhanglosen Linien sehen.

Meine Herrschaften, hier fangen ohne jeden Spiritismus die handgreiflichen Beweise für die Selbständigkeit der Seele gegenüber dem Körper an, hier beginnt auch schon der Beweis für die Unsterblichkeit der Seele. Dies muß genau erfaßt werden.

Wir werden uns das nächste Mal, insbesondere an Hand der Gehirnerkrankungen davon überzeugen, daß die Seele sich höchst aktiv beim Sehen von ebenen Figuren und körperlichen Gestalten, beim Hören von Melodien und allen sinnlichen Wahrnehmungen, beim sinnlichen Gedächtnis, Denken, Fühlen und Wollen betätigt. Von dieser Schöpferkraft der Seele, von ihrer selbständigen herrschenden Stellung singt die Kaushitaka Upanishad, folgendermaßen:

Der Herrscher.

Wie ein König thront die Seele, und die Diener haben zu tun. Da kommen sie. Von großen Taten meldet ihm der Geist, und fliegt, sich umzuschaun, in weite Länder. Das Auge breitet, knieend vor ihm nieder, soweit man blicken kann, die Pracht der ganzen Erde. Das Ohr, es schmeichelt alle Melodien, eilt jetzt ans Tor, wer da wohl kommen will, und geschäftig gehen die Worte hier- und dorthin, alles ordnend.

Und der König muß nicht bitten.
Alles wird ihm, was er will.
Ja, so liegt die ganze Erde vor dir da, und sie ist dein.
Denn das Schöne, das besitzt nur, wer es sieht,
auch wenns nicht sein.
Bitte nicht, du hast ja alles.
Ein Bettler zog durch das Dorf, doch er klopfte vergeblich an alle Türen und bat, aber man gab ihm nichts.
Da setzte er sich am Wege nieder und sprach: „So laß sie! Wahrhaftig, wenn sie mir jetzt zu essen gäben, ich würde es nicht nehmen!“ Aber sie hatten ihm doch nachgesehen, und reute sie ihr Tun, und sie kamen zu ihm und sprachen ihn an und wollten ihm geben.

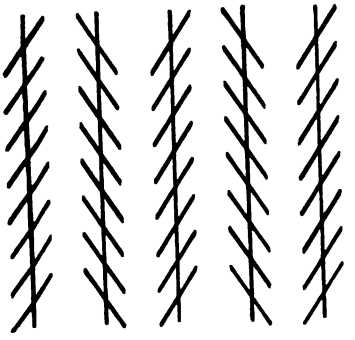
Begehre nichts, du hast ja alles.
Die ganze Welt, sie ist ja dein.
Sieh, wie die ganze bunte Pracht
So winkend dir entgegenlacht.
Es sollte nicht nur dein Eigentum sein,
Nun drängt es sich jubelnd zur Tür hinein.

Digitized by Google

8. Vorlesung.

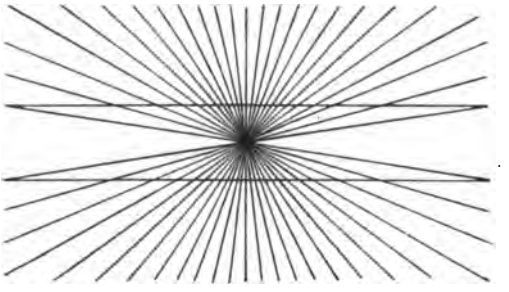
Wir haben in der letzten Vorlesung die Sinneswahrnehmungen, das sinnliche Gedächtnis, die motorischen Effekte, das Denken, Fühlen und Wollen in mechanistischer Auffassung besprochen, diese mechanistische Auffassung kritisch beleuchtet und sind dann zur aktivistischen

Abb. 131.



Sinnestäuschung für die Richtung gerader Linien: Das Zöllnersche Muster.

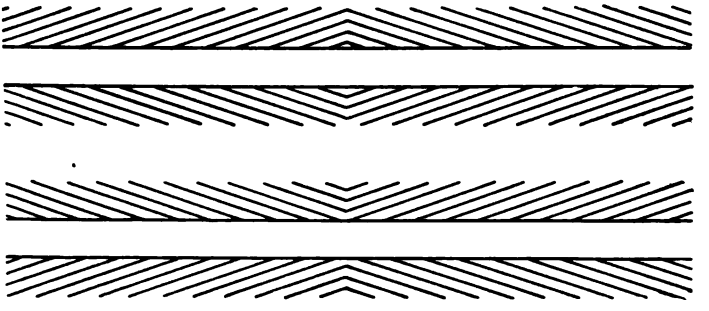
Abb. 132.



Sinnestäuschung für die Richtung gerader Linien: Das Heringsche Muster.

Betrachtung der seelischen Erscheinungen übergegangen. Wir haben bereits damit begonnen, Sinneswahrnehmungen aktivistisch zu beleuchten und haben gesehen, daß die Seele beim Sehen ebener Figuren aktiv vorgeht.

Abb. 133.



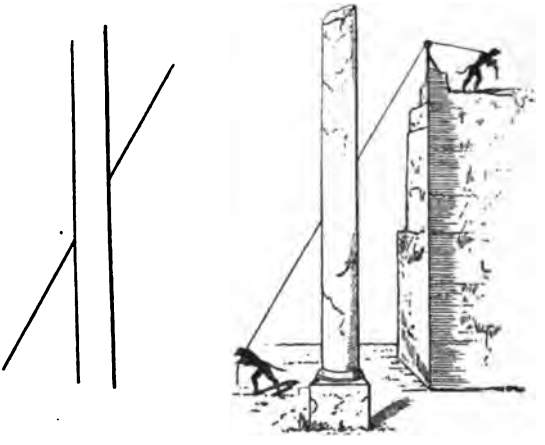
Sinnestäuschung für die Richtung gerader Linien nach Hering.

Daß die Seele sich schon beim Sehen ebener Figuren höchst aktiv verhält, erkennt man auch aus folgenden Sinnestäuschungen, welche Richtungen und Distanzen betreffen. Der optische Apparat, das Auge, täuscht sich niemals, es bildet, wie eine photographische Kamera immer richtig ab, täuschen kann sich nur ein intelligentes Wesen, die Seele.

Digitized by Google

In den Abb. 131—133 liegen genau parallele Linien vor, trotzdem glauben wir nicht parallele Linien zu sehen. Die Erregungen der Netzhautelemente sind sicher genau dieselben als wenn die parallelen Linien für sich allein gezeichnet sind. Die parallelen Linien werden in beiden Fällen gleich richtig auf der Netzhaut abgebildet. Aber wenn die Seele die Erregungen der parallelen Linien mit den gleichzeitigen Erregungen durch die schrägen Linien in ihrem Einheitsbewußtsein zusammenhält, urteilt sie: es ist keine Parallelität vorhanden. Gesehen werden weder parallele noch nicht parallele Linien, die Parallelität wird einzig und allein von der Seele in höchst aktiver Weise erschlossen.

Abb. 134.



Sinnestäuschung für die Richtung gerader Linien.

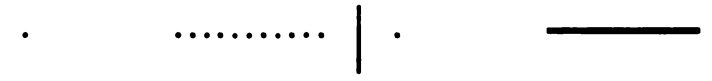
Durch die schräg hineingezeichneten Linien läßt sich die Seele zu falschen Schlüssen verleiten.

Besonders schlagend erkennt man das aktive Verhalten der Seele bei Abb. 134, wo in der linken Figur, trotzdem wir es mit einer geraden Linie, die durch 2 Parallele unterbrochen ist, zu tun haben, die unterbrochene Linie nicht als geradlinig fortgesetzt erscheint. In der rechten Figur, wo die Linien genau so gezeichnet sind, erscheint die unterbrochene Linie geradlinig, weil die Vorstellung des gespannten Seiles hinzukommt. Die Geradlinigkeit ist von der Seele erschlossen, sie ist nicht physiologisch zu erklären, die Seele verhält sich höchst aktiv. Selbst eine nicht unterbrochene gerade Linie kann nicht passiv gesehen werden, sie wird aus Punktempfindungen im beurteilenden, in Beziehung setzenden Einheitsbewußtsein erschlossen.

Digitized by Google

Nicht nur bei Beurteilung der Richtung von Linien verhält sich die Seele höchst aktiv, sondern auch bei Beurteilung der Größen von Strecken, von Distanzen. Die Größe von Strecken und Distanzen kann man nicht sehen, man kann sie nur vergleichend erschliessen. Hierbei

Abb. 135.



Sinnestäuschung für die Größe gerader Strecken.

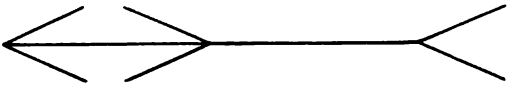
erscheinen unterteilte Distanzen (Abb. 135) größer als nicht unterteilte. (Die aktive Seele hat Ruhepunkte, sie erlebt mehr beim Betrachten.) Deshalb erscheint auch das Himmelsgewölbe (Abb. 136) in wagerechter Richtung viel größer als in senkrechter.

Abb. 136.

Scheinbares Himmelsgewölbe über den Orten *A*, *B*, *C*.

Auffallend falsch beurteilt man auch die auf der Netzhaut richtig abgebildeten Distanzen in Abb. 137, die Basisstrecken und mittleren Querdurchmesser der Figuren in 138. Endlich würde keiner glauben, daß bei den drei Kreisen von Abb. 139 die Entfernung d e = a b und a c

Abb. 137.



Sinnestäuschung für die Größe gerader Strecken:
Das Müller-Lyersche Muster.

ist. Man sieht eben keine Distanzen, die Seele beurteilt sie in höchst aktiver Weise. Aber nicht nur die ebenen Figuren, sondern erst recht alle körperlichen Gestalten werden von der Seele höchst aktiv aufgebaut. Man sieht überhaupt keine Körper, sondern hat passiv nur Farbenkleckse, zusammenhanglose, farbige Punkte.

Wir bekommen zunächst, da wir zwei Augen haben, von jedem körperlichen Gegenstand *zwei* Bilder, die sich auch leicht nachweisen lassen[1]).

[1]) Siehe H. v. Helmholtz, Vorträge, und Reden Bd. I, S. 107 u. 351, Braunschweig, Vieweg & Sohn 1903.

Digitized by Google

Durch eine mehr oder minder unbewußte, jedoch seelische Tätigkeit legen wir die beiden Bilder zu einem einzigen zusammen. Wieder ein aktives Verhalten der Seele.

Nun weiter die Tiefendimension. Sie wird nicht direkt durch das Auge gegeben, sondern durch eine auf Probieren und Ueben beruhende nicht klar bewußte Tätigkeit erschlossen. Wieder eine aktive Betätigung der Seele. Die beiden Augen liefern von einem dreidimensionalen gesehenen Gegenstand nur

Abb. 139.

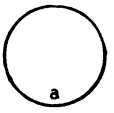
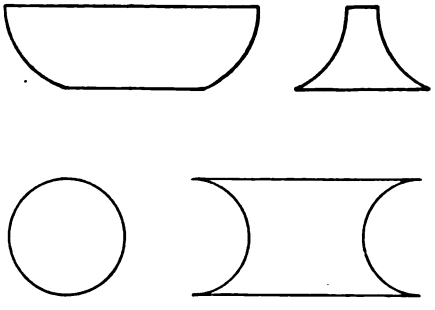


Abb. 138.

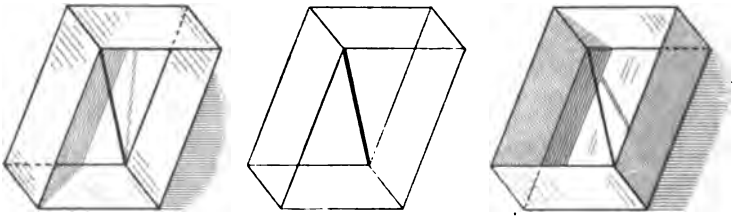


Sinnestäuschung für die Größen gerader Strecken: Die Basisstrecken der oberen und die mittleren Querdurchmesser der unteren Formen sind je einander gleich.

Sinnestäuschung für die Größe gerader Strecken: Die Strecken d e, b a und c a sind gleich groß.

2 perspektivische Bilder auf der Netzhautebene ohne jede Tiefendimension. Aus perspektivischen Bildern erschließen wir u. a. mittels Licht und Schatten die Tiefendimension. Fehlt Licht und Schatten, so wird unser Urteil unsicher.

Abb. 140.



Deutung perspektivischer Bilder.

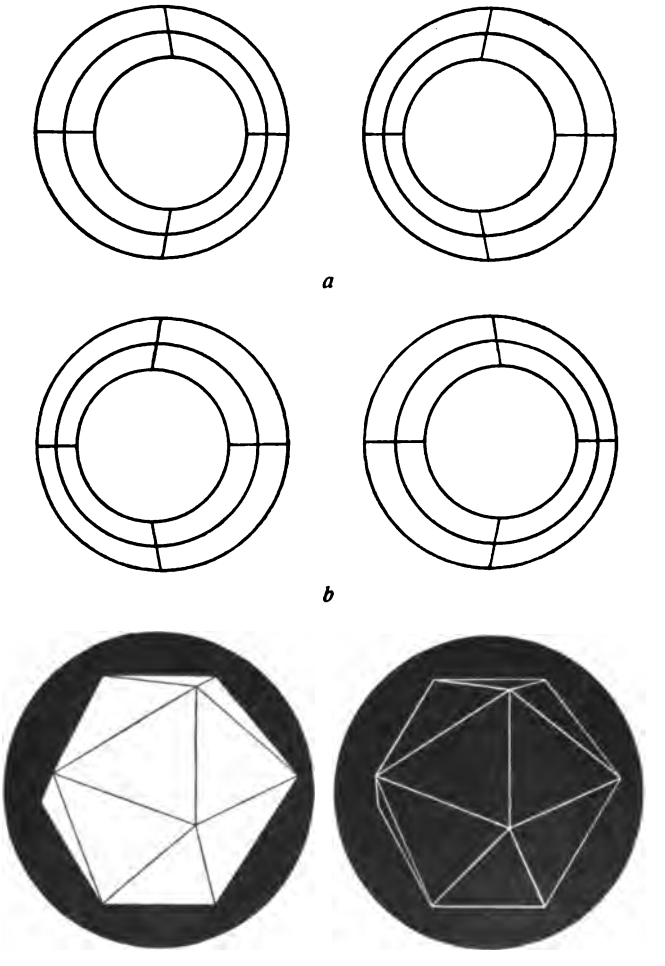
Die Diagonale wird bei dem mittleren Rhomboeder (Abb. 140) bald von links oben und vorne nach unten, rechts und hinten gehend aufgefaßt, bald von oben rechts vorne nach unten links hinten.

Würde die Tiefendimension direkt mit dem Auge gegeben sein, so könnten Kinder und frisch operierte Blinde nicht nach dem Mond

Digitized by Google

greifen. Sie haben kein Urteil für die Entfernung. Die Tiefendimension wird erschlossen, z. B. aus der Akkommodation der Linse, d. h. aus der Innervation bei ihrer Krümmung oder aus der scheinbaren Größe bekannt großer Gegenstände, z. B. eines Menschen. Auch der Anschluß an die Tasterfahrung ist wichtig. Zeigt ein bekannter Gegenstand bei bestimmter Augenstellung ein bestimmtes Gesichtsbild, so hat man nach früheren Erfahrungen z. B. drei Schritte zu machen, um ihn zu greifen. An die Gesichtsbilder werden die Erinnerungen an die ermittelten Entfernungen schnell angeschlossen.

Abb. 141.



Stereogramme.

Aber nicht nur die Tiefendimension sondern die ganzen körperlichen Gestalten werden von der Seele in höchst aktiver Weise aufgebaut und erschlossen.

Beide Augen haben von demselben Gegenstand infolge ihres verschiedenen Standpunktes etwas verschiedene, jedoch nur perspektivische Bilder. Aus diesen beiden etwas verschiedenen Bildern wird der Körper erschlossen. Dies beweist das Stereoskop. Im Stereoskop werden den beiden Augen etwas verschiedene ebene Bilder dargeboten, der optische Apparat des Stereoskopes bewirkt nur, daß beide Bilder an die gleiche Stelle des Gesichtsfeldes verlegt werden. Wir erschliessen aus den beiden etwas verschiedenen Bildern

Digitized by Google

den Körper, wir glauben, es werde uns etwas Räumliches geboten. Räumliches wird nicht gesehen, sondern nur erschlossen.

Aus den Abb. 141 a wird ein weit vom Beschauer weg sich erstreckender Hohlzylinder in den man hineinsieht, aus Abb. 141 b ein auf den Beschauer zugehender Kegelstumpf erschlossen. Aus der schwarzen und weißen Abb. 141 c wird bei stereoskopischer Betrachtung ein seidig glänzender Kristall. Glanz wird nicht durch das Auge unmittelbar dargeboten, sondern erst erschlossen. Wenn in beide Augen von derselben Körperfläche verschieden starke, reflektierte Lichtmengen gelangen (einmal viel: weiß, einmal wenig: schwarz), so schließt man, daß man jetzt dasselbe erlebt wie beim beurteilenden Sehen eines seidig glänzenden Körpers.

b) Die akustischen Erscheinungen.

Wir wollen noch die Aktivität der Seele beim Hören feststellen. Wenn wir irgendeine Melodie hören, so ist dies physiologisch nichts anderes, wie eine Reihe aufeinanderfolgender Erregungen einzelner Fasern des Hörnerven. Wenn nun z. B. zuerst „Muß i denn zum Städtle hinaus" und dann weiter ohne Unterbrechung „Heil dir im Siegerkranz" gespielt würde, wieso kommt es dann, daß nicht lediglich zusammenhanglose aufeinanderfolgende Tonempfindungen da sind, wie es bei einer passiven Seele sein müßte, daß überhaupt die aufeinanderfolgenden Töne aufeinander bezogen und zu einem Ganzen, zu einer Melodie „Muß i denn..." zusammengefaßt werden? Tauschen vielleicht wieder die schon längst vergangenen Erregungen im Gehörszentrum Nachrichten mit den später auftretenden Erregungen aus? Und weiter, wieso werden nicht noch viele Tonempfindungen aus „Heil dir im Siegerkranz" zu „Muß i denn" dazu genommen? Die Seele bewahrt die Tonempfindungen im Gedächtnis, sie hält sie im Einheitsbewußtsein zusammen, sie faßt Melodien in höchst aktiver Weise auf, sie beurteilt, daß bestimmte Tonempfindungen sinnvoll zusammengehören.

Selbstverständlich müßte vom physiologischen Standpunkt jedes Gespräch, jeder Vortrag nichts anderes als eine Reihe von aufeinanderfolgenden zusammenhanglosen Tonempfindungen sein. Ein sinnvolles gliederndes Erfassen der Toneindrücke setzt, wie wir schon wissen, ein höchst aktives Verhalten der Seele voraus.

c) Die übrigen Sinneswahrnehmungen.

Auch bei den übrigen Sinneswahrnehmungen, dem Tasten, Riechen und Schmecken zeigt sich die Aktivität der Seele allenthalben. Wir

Digitized by Google

können dies hier nicht ausführlicher zeigen, betreffs der Tastwahrnehmungen siehe w. u. S. 220.

10. Das sinnliche Gedächtnis in aktivistischer Auffassung.

Wir wollen nun zunächst das sinnliche Gedächtnis in allgemeinen Zügen aktivistisch beleuchten und dies dann auch in den Einzelheiten durchführen.

a) Allgemeines.

Wir betrachten zunächst das sinnliche Wiedererkennen.

Auch beim Wiedererkennen eines jetzt sinnlich wahrgenommenen Gegenstandes zeigt sich die Aktivität der Seele. Es findet beim erstmaligen Sehen, z. B. eines Menschen, keinerlei Eingrabung im optischen Zentrum des Gehirns statt, es handelt sich um keinerlei Abdruck eines Siegels in Wachs. Es wird nicht durch eine erstmalige Eingrabung die Produktion der Wahrnehmung dieses Menschen ein nächstes Mal erleichtert. Würde nämlich das Wiedererkennen eines sinnlich wahrgenommenen Gegenstandes auf leichterer, d. h. intensiverer Produktion derselben Gehirnerregung, wie beim erstmaligen Sehen beruhen, so dürfte beim Wiedererkennen gar nichts anderes stattfinden als eben eine sehr intensive als gegenwärtig erscheinende Wahrnehmung des Menschen. Die Eingrabung gewährleistet jedenfalls nur das Hineingelegte. Es kommt aber beim sinnlichen Wiedererkennen als ganz neues zu der Wahrnehmung hinzu das vollkommen klare Bewußtsein, daß ich diese Wahrnehmung bereits in der Vergangenheit gehabt habe. Dieses neue Moment, das die jetzige Wahrnehmung von der früheren unterscheidet, ist physiologisch nicht zu erklären, hier beurteilt wieder die Seele höchst aktiv die Wahrnehmung. Das Wiedererkennen findet allein im Seelischen statt, es geht dem Wiedererkennen kein zugehöriger Gehirnvorgang gleichzeitig parallel.

Ich will gleich hervorheben, daß jede Gedächtnistheorie, bei welcher Zeichen irgendwelcher Art ins Gehirn gemacht werden, Unsinn ist. Selbst wenn wir den Unsinn fallen lassen, daß die Zeichen von den Sinneseindrücken automatisch gemacht werden, und wir annehmen, daß die Seele selbst die Zeichen ins Gehirn macht, wie wenn man sich Zeichen ins Notizbuch schreibt, so ist damit nichts gewonnen. Diese Zeichen müßten ja von der Seele, als bereits in der Vergangenheit gehabt, wiedererkannt werden und dieses setzt eben schon das volle Gedächtnis, welches mit der Zeichentheorie erklärt werden soll, voraus. Ein Notizbuch mit anderen Zeichen erkenne ich nicht als meines. Zeichen erklären niemals ein Gedächtnis, sie können nur zum Aufruf eines vorhandenen Gedächt-

Digitized by Google

nisses dienen. Das Gedächtnis ist eine rein seelische Aufspeicherungskraft.

Weiter ist das Erkennen einer Gleichheit oder Aehnlichkeit zweier sinnlicher Eindrücke ein Zeichen höchster Aktivität der Seele.

Sehr schlagend sieht man dies beim Erkennen der Gleichheit von Melodien. Wenn wir eine und dieselbe Melodie z. B. „Muß i denn, muß i denn zum Städtli hinaus", einmal in C-Dur und einmal in Fis-Dur hören, so sind sämtliche Töne geändert. Wir erkennen aber sofort wieder, daß es sich um die gleiche Melodie handelt. Vom physiologischen Standpunkt könnte es sich nur um eine Reihe aufeinanderfolgender zusammenhangloser Erregungen im akustischen Zentrum des Gehirns handeln. Wenn keine Seele da ist, kann es überhaupt nicht zu einer Zusammenfassung der nicht gleichzeitigen, sondern zeitlich aufeinanderfolgenden Töne kommen. Es wird aber durch die Seele zusammengefaßt und zwar höchst aktiv, die Seele sammelt nicht etwa nur passiv eine zusammenhanglose Summe von Tönen, dann würde beidemal, da die einzelnen Töne in C-Dur und Fis-Dur ganz verschieden sind, gar keine Aehnlichkeit herauskommen. Das, was bei der Melodie in C-Dur und Fis-Dur als das Aehnliche bezeichnet wird, ist eine akustische Gestalt (Figur), von welcher die einzelnen Töne nur die Grundlage sind, eine Gestalt, welche durch die aktive Zusammenfassung der Seele erst aufgebaut wird. Die Seele ist es auch, welche die beiden Zusammenfassungen nebeneinanderhält und vergleicht und sie ähnlich findet. Wie sollten sich physiologisch die längst abgeklungenen gänzlich andersartigen Erregungen des akustischen Zentrums bei C-Dur mit denen jetzt in ganz anderen Gebieten des akustischen Zentrums bei Fis-Dur einlaufenden in Beziehung setzen? Welche physikalisch-chemischen Kräfte vermöchten dies?

Wenn irgendwo in einer zusammengesetzten Wahrnehmung etwas da ist, das trotz Transponierung der Elemente von der wahrnehmenden Seele als ähnlich oder unverändert erkannt wird, so nennt man dies den fundierten Inhalt der Wahrnehmung.

Man kann z. B. einen Hexameter mit dem Bleistift klopfen und dann mit Lichtblitzen auf der Leinwand markieren. Wieso erkennt man den Hexameter in beiden Fällen wieder? Wieso werden zunächst die zeitlichen aufeinanderfolgenden Erregungen des akustischen und optischen Zentrums jede für sich physiologisch z. B. in einer Zelle zusammengefaßt? Und wieso kommt es physiologisch, daß die zu einer Zeit im akustischen Zentrum stattgehabten Erregungen überhaupt in irgendwelche Beziehungen zu den später im optischen Zentrum stattfindenden Erregungen gebracht werden? Kann dies irgendeine physikalisch-chemische Kraft leisten? Muß nicht die Seele beide Male die Erregungen auffassen, ihre fundierten Gestalten auf Grund der Wahrnehmung aufbauen, sie

Digitized by Google

im Gedächtnis behalten, miteinander vergleichen und als ähnlich erkennen?

Wenn ich weiter einmal ein grünes großes Rechteck und ein zweites Mal ein rotes kleines Rechteck sehe, so können beide Male ganz verschiedene Netzhautelemente, und da jedem Netzhautelement ein ganz bestimmtes Element des optischen Zentrums entspricht, auch ganz verschiedene Elemente des optischen Zentrums erregt werden. Wie kommt es, daß beide Male die Aehnlichkeit, d. h. das Rechteck, herausgefunden wird? Physiologisch sind beide Male ganz verschiedene Erregungen da. Wie rufen etwa die ganz verschiedenen neuen Erregungen durch das rote Rechteck die ganz andersartigen Eingrabungen des grünen Rechteckes wach? Haben die jetzigen dem roten Rechteck entsprechenden Erregungen ein Selbstbewußtsein, beurteilen sie ihre gegenseitigen Verhältnisse, sehen sie rasch nach, was für Eingrabungen noch an anderen Stellen des optischen Zentrums stattgefunden haben, entdecken sie endlich an anderen Raumstellen vielleicht ihnen ähnlichen Eingrabungen und rufen aus: Endlich haben wir etwas entdeckt, das uns einigermaßen ähnlich ist. Diese Eingrabung wollen wir wachrufen! Es haben gar keinerlei Eingrabungen stattgefunden, die Seele hat die Eindrücke in ihrem rein geistigen Gedächtnis bewahrt und verglichen, beurteilt und die Aehnlichkeit gefunden.

Beim Erinnern an eine sinnliche Wahrnehmung in der Phantasie zeigt sich wieder die hohe Aktivität der Seele. Wenn ich an einen jetzt nicht wahrgenommenen Menschen mich erinnere, sehe ich ihn nicht naturgetreu vor mir, wie es bei einer an eine Eingrabung gebundenen Reproduktion sein müßte, sondern ich produziere aktiv, ich verleihe ihm diese oder jene Nase, Haarfarbe, Kneifer usw.

Beim Erinnern an eine sinnliche Wahrnehmung in der Phantasie kommt das gleiche neue Moment hinzu, das wir bei dem Wiedererkennen einer jetzt gemachten sinnlichen Wahrnehmung bereits entdeckt haben. Wenn bei der Phantasieerinnerung nur eine Erregung, entsprechend einer Eingrabung, schwächer reproduziert würde, könnte nur eine schwächere, aber als gegenwärtig empfundene Wahrnehmung resultieren. In der Tat weiß ich aber in der Erinnerung genau, daß ich eine derartige Wahrnehmung in der Vergangenheit bereits hatte. Dies kann nicht auf die geringere Intensität der Reproduktion zurückgeführt werden, weil sonst ein großer gegenwärtig empfundener Schmerz, der allmählich abklingt, gegen Ende als ein erinnerter erscheinen müßte. Auch hier ist das Erinnern bzw. das Gedächtnis ein rein seelisches, auf keinem physiologischen Vorgang beruhendes.

Weiter ist festzuhalten, daß auch das Vergessen sinnlicher Eindrücke ein rein seelischer Vorgang ist. Beim Vergessen handelt es sich keinesfalls um die Abschwächung einer Eingrabung im Gehirn und dann

Digitized by Google

um eine schwächere Reproduktion. Die Intensität der Wahrnehmung hat nichts mit dem Vergessen zu tun, sonst müßte, wie eben erwähnt, ein gegenwärtiger schwächer werdender Schmerz gegen Ende der Wahrnehmung zu einem erinnerten, bzw. weiter zu einem vergessenen werden. Wenn die Schmerzwahrnehmung gegen Ende immer schwächer wird, wird sie schließlich nicht mehr empfunden, kann deshalb auch nicht erinnert oder vergessen werden. Eine Wahrnehmung, die unter die Bewußtseinsschwelle gesunken ist, gilt vielmehr dann als mehr oder minder vergessen, je mehr sich die Seele anstrengen muß, um sie wieder über die Bewußtseinsschwelle zu heben. Die Anstrengung, welches dieses kostet, richtet sich nach dem Grad des Interesses, der Wichtigkeit, welche die Wahrnehmung für mich hatte.

Ein vollständiges Vergessen einer Wahrnehmung tritt überhaupt nicht ein. Jede Wahrnehmung, welche die Bewußtseinsschwelle der Seele je überschritten hat, kann wieder aufgerufen werden. Man kann im späteren Alter genaue Details aus der Kindheit träumen. Ertrinkende, die dem Tode nahe waren und gerettet wurden, berichten, daß sie ihr ganzes Leben blitzschnell mit großer Deutlichkeit an sich vorüberziehen sahen.

b) Sinnliches Gedächtnis und sensorische Zentren, bzw. Assoziationsfelder.

Wir wollen nunmehr im Anschluß und in Fortführung von Untersuchungen von Helmholtz[1]) und Bergson[2]) die der Gehirnphysiologie noch unbekannte Bedeutung der sensorischen Zentren und ihrer Umgebung, der Assoziationsfelder, aufdecken. Wir werden so tiefer in die Tätigkeit der dem Sinnlichen zugewendeten Seele blicken.

Tasten und Tastgedächtnis.

Wir beginnen mit dem Tasten und Tastgedächtnis. Durch ruhiges Berühren eines Gegenstandes, z. B. eines Holzoktaeders in der Finsternis, mit einer ausgedehnten Tastfläche (Hand) erfahren wir sehr wenig. Wir erhalten eine Summe von zusammenhanglosen Tastpunkten, einen Tastklecks, keine Tastgestalt.

Wir können aber die Finger unter Probieren bewegen. Wir können längs der Kanten und Flächen des Gegenstandes lang fahren und dabei stets kontrollieren, daß wir gegen sie drücken. Wir können auch Ent-

[1]) H. v. Helmholtz, Vorträge und Reden, 5. Aufl., Braunschweig, Fr. Vieweg & Sohn 1903, Handbuch der physiologischen Optik. 3. Aufl., Leipzig, L. Voss 1909/11.

[2]) H. Bergson, Materie und Gedächtnis, Jena, E. Diederichs 1908.

Digitized by Google

fernungen (Dimensionen) auf dem Körper durch Spannen der Finger abmessen. Wir empfinden hierbei erstens die Berührungen, den Kontakt, mit Hilfe des Tastsinns bzw. der in die Tastempfindungszone telegraphierten Nachrichten. Wir empfinden aber auch zweitens die feinen motorischen Impulse, Innervationen, die wir den Hand- und Fingermuskeln erteilen. Nach meiner Annahme werden die feinsten Innervationen (Impulse) für Hand- und Fingerbewegungen nicht direkt von dem motorischen Großhirnzentrum für die Hand- und Fingerbewegungen aus gegeben (von diesem gehen nur die Impulse für grobe Bewegungen aus), sondern die feinsten Innervationen werden durch die Seele, von der Bewegungsempfindungszone (Abb. 115) aus gegeben, und laufen über das motorische Handfingerzentrum nach der Hand und den Fingern. Weil das Betasten mit Probieren und Fehlen (Abgleiten) verbunden ist, handelt es sich um keine Reflexbewegungen (Maschinen können nicht probieren und fehlen), sondern um aktive Verhaltungsweisen (Impulse) der Seele.

Die Seele verhält sich der zusammenhanglosen Summe von elementaren Tastempfindungen (Tastpunkten), dem Tastklecks, gegenüber nicht passiv, sondern wieder höchst aktiv. Die Seele schließt durch Probieren (Entlanggleiten, Spannen) an den Tastklecks feinste Innervationen an und baut auf Grund dieser probierenden Innervationen mit Hilfe von mehr oder minder unbewußten, d. h. nicht in Worten und Begriffen gefaßten Schlüssen, also durch eine geistige Tätigkeit eine sinnlich klar erfaßte Raumanschauung von dem betasteten Körper auf. Nur, was wir selbst aufbauen, erkennen wir erst tiefer. Wenn wir eine Uhr zuerst zerlegen und dann wieder zusammensetzen, haben wir sie erst richtig erfaßt.

Diese feinsten Innervationen, welche die Seele an den Tastklecks von der Bewegungsempfindungszone aus anschließt, sind feinste Verhaltungsweisen (erste Handlungsweisen), welche die Seele dem Körper gegenüber den äußeren Reizen und Vorgängen diktiert. Es könnte ja etwas Gefährliches in der Nähe sein, es gilt durch feinstes Abtasten Aufschluß zu gewinnen, womit es die Seele zu tun hat, damit sie hernach eventuell gröbere Impulse (Fortbewegen des ganzen Armes und Körpers) geben kann.

Im Laufe unserer Kindheit werden nun an viele Tastkleckse diese feinsten Innervationen von der Seele angeschlossen, diese feinsten Innervationen durch die Seele von der Bewegungsempfindungszone aus gegeben, die Tastkleckse sozusagen mit Hilfe der sich anschließenden feinsten Innervationen analysiert, die Tastkleckse in die Sprache der Innervationen übersetzt. Kinder nehmen alles in die Hand, auch Erwachsene ergreifen völlig fremde Gegenstände gerne und betasten sie.

Digitized by Google

Bei öfterer Betastung der gleichen Gegenstände wird eine große Uebung im Anschluß der feinsten Innervationen bzw. in der Analyse des Tastkleckses mit Hilfe der feinsten Innervationen erlangt.

Mit welcher Schnelligkeit und Sicherheit durch nicht klar bewußte, d. h. mehr oder minder unbewußte Tätigkeit nach vorausgegangener Uebung kompliziertesteste und feinste Innervationen aller Art gegeben werden können, lehrt jeder Klavierspieler, Violinspieler, Jongleur, Turner (Nehmen eines Grabens, Fangen eines Balles), Reiter, oder auch jeder Mensch, der Gehen oder Treppensteigen gelernt hat. Bei dieser Tätigkeit handelt es sich niemals um Reflexbewegungen. Diese Bewegungen sind niemals physikalisch-chemisch zu erklären. Bei allen Bewegungen, die auf Probieren und Ueben beruhen, die Fehlern ausgesetzt sind, handelt es sich stets um geistige Tätigkeit, um lenkende Kräfte, Maschinen können nicht probieren, üben, fehlen. Es handelt sich bei diesen Bewegungen um, beim Erlernen klar bewußte, später nicht klar bewußte bzw. unbewußte geistige Tätigkeit des Menschen, um erlernte nicht klar bewußte Fähigkeiten.

Von der Tast- und Bewegungsempfindungs- und Bewegungsinnervationszone (und zwar bei Rechtshändern von der linken Gehirnhemisphäre) werden offenbar durch die architektonischen Lebenskräfte viele neue Leitungen bis zu den motorischen Zentren gelegt, von denen aus die einzelnen Muskeln und Muskelgruppen innerviert werden. Auch werden Leitungen gelegt, die sich auf Zusammenarbeiten von Muskeln in einem Handgriff oder irgendeiner wichtigen Handbewegung beziehen. Kurzum es wird eine komplizierte Innervationsklaviatur mit vielen Klaviertasten aufgebaut. Vom Kinde werden im Anschluß an gehabte Tastkleckse viele einzelne Griffe und aufeinanderfolgende Passagen auf der Tastklaviatur mit großer Aufmerksamkeit ausprobiert und eingeübt, bis eine hervorragende unbewußte Fertigkeit erreicht ist.

Sowie aber in einem Klavier die Musik noch nicht präformiert ist, sondern von dem Musiker erst herausgeholt werden muß, so ist es auch mit der Tastklaviatur in der Bewegungsempfindungszone. Die Innervationen sind hier nicht präformiert, sie müssen von dem Spieler gegeben werden.

Die Seele besitzt also die durch Probieren und Ueben entstandene unbewußte, aber geistige, zweckmäßige Fähigkeit, von der Bewegungsempfindungszone aus feinste Innervationen der Hand- und Fingermuskeln blitzschnell an dargebotene, bereits öfter gehabte Tastkleckse anzuschließen (Tastjongleur). Es brauchen hierbei keine Bewegungen direkt ausgeführt zu werden. Es genügen leiseste Antriebe. Die Innervationen können mit Hemmungen versehen sein. Die Seele besitzt aber auch die Fähigkeit, öfter betastete Gegenstände *klar bewußt wiederzuerkennen*. Wie hängt

Digitized by Google

diese Fähigkeit mit der unbewußten Analysierfähigkeit der Seele für Tastkleckse zusammen?

Wenn die Seele an einen schon öfter gehabten jetzt repräsentierten Tastklecks durch unbewußte geistige Tätigkeit die richtigen Innervationen, d. h. bestimmte Handlungen anschließt, dann steigen durch diese Handlungen nach rein psychischen Assoziationsgesetzen die Erinnerungen an frühere Tastwahrnehmungen, welche mit ähnlichen Innervationen, ähnlichen Handlungen verbunden waren, bzw. die Erinnerung an räumliche Gestalten in das klare Bewußtsein auf. Erinnerungen können auch nach rein psychischen Gesetzen in der Phantasie aufsteigen, ohne daß es dazu irgendwelcher Gehirnvorgänge bedarf. Wenn aber bei Gelegenheit jetzt gehabter Empfindung eines Tastkleckses Erinnerungen an Tastwahrnehmungen in das klare Bewußtsein aufgerufen werden sollen, so muß also die Seele erst an den Tastklecks die feinsten Innervationen schließen, diese Seelenhandlungen rufen dann die Erinnerungen in das klare Bewußtsein hinauf. Diese Tastinnervationen sind für die Erinnerungen das, was nach Homer das Blut des geschlachteten Opfertieres für die Seelen der Verstorbenen in der Unterwelt ist. Die Seelen drängen sich heran, schlürfen das Blut und gewinnen Leben. So drängen sich im Anschluß an die Innervationen, welche die Seele auf der Tastklaviatur unbewußt gibt, die Erinnerungen an Tastwahrnehmungen ins klare Bewußtsein und zwar diejenigen, die früher mit ähnlichen Innervationen (Handlungsweisen) verbunden waren. Jetzt erst wird der Tastklecks im Bewußtsein klar als der zu diesem oder jenem Körper, zu dieser oder jener Raumfigur gehörige, wiedererkannt. Auf Grund der klar ins Bewußtsein aufsteigenden Erinnerungen an Tastwahrnehmungen überlegt nun die Seele im klaren Bewußtsein, wie sie sich weiter gegenüber dem eingetroffenen Reize der Außenwelt mit gröberen Innervationen (Handlungen) verhalten soll[1]).

Jetzt wird uns auch die Tastblindheit klar geworden sein. Beim Tastblinden ist das Gedächtnis, bzw. die Erinnerung an frühere Betastungen völlig erhalten. Diese sind rein geistige Fähigkeiten, die mit einer materiellen Basis nichts zu tun haben. Tastblinde schildern in der Phantasie ihre früheren Tasterfahrungen völlig korrekt. Bei Tastblinden ist aber das feine Innervationszentrum der Bewegungsempfindungszone er-

[1]) Wie aus obiger Erörterung erhellt, erkennt also die Seele zunächst unbewußt die Tastkleckse als solche wieder, an die bestimmte Innervationen anzuschließen sind, und dann erkennt sie klar bewußt wieder die Tastwahrnehmungen (körperlichen Gestalten), die sie früher im Anschluß an ähnliche Innervationen seelisch aufgebaut hat. Es sind also zum Verständnis der oben gegebenen Theorie die Tastkleckse und die Tastinnervationen streng zu unterscheiden von den klaren Tastwahrnehmungen, die im Bewußtsein auf Grund mehr oder minder bewußter bis unbewußter Innervationen im Anschluss an die Tastkleckse aufgebaut werden.

Digitized by Google

krankt oder zerstört, während die äußeren Tastorgane der Hand gesund sind. An einen empfundenen Tastklecks (Portemonnaie) kann nun die Seele durch nicht klar bewußte geistige Tätigkeit nicht mehr die feinsten Innervationen anschließen (die Klaviatur ist zerstört), dann können auch die an die Innervationen (feinste Seelenhandlungen) gebundenen Erinnerungen nicht mehr in das Bewußtsein bei Gelegenheit des jetzt gehabten Tastkleckses aufsteigen. Es findet trotz intakten Gedächtnisses kein klar bewußtes Wiedererkennen des Tastkleckses statt.

Das die Brücke zwischen den tastbaren Gegenständen und dem Bewußtsein bildende Organ, das feine Innervationszentrum, ist zerstört. Die Tastwelt kann dem Bewußtsein trotz intakten Tastgedächtnisses nichts mehr sagen, was ebenso bei Zerstörung des äußeren Tastorganes der Fall wäre. Nicht nur klar bewußtes Wiedererkennen, sondern sinnlich klares Erfassen eines neuer Betastung dargebotenen Gegenstandes ist ausgeschlossen. An den Tastklecks können die analysierenden, bzw. aufbauenden Innervationen nicht angeschlossen werden.

Wir kommen also zu der wichtigen Erkenntnis, daß wohl zum Empfinden eines elementaren Tastpunktes das feine Innervationszentrum nicht nötig ist, daß aber zum sinnlich klaren Erfassen eines Tastkleckses ein feinstes Sinnesorgan (ein sensomotorisches Zentrum im Gehirn), eben das Tastzentrum, nötig ist. Das Tastzentrum ist also sozusagen das bis ins Gehirn verlängerte verfeinerte Sinnes- und Bewegungsorgan. In ihm laufen Erregungen von der Außenwelt ein und werden feinste Impulse an die Außenwelt abgegeben. Die Tastwahrnehmung, das Wiedererkennen einer Tastwahrnehmung, das Tastgedächtnis, Tastvergessen usw. haben nicht ihren Sitz im Zentrum, sondern in der Seele. Den Vorgängen im Tastgedächtnis gehen keinerlei Eingrabungen oder zugehörige physikalische Vorgänge im Gehirn parallel. Das Tastzentrum bedeutet für die empfindende Seele nur das, was die Telephonzentrale für den Generalstabschef ist. Es laufen in ihr Nachrichten ein und werden mittels ihrer Befehle gegeben. Der Generalstabschef ist aber nicht identisch mit der Telephonzentrale, sie ist nicht sein Geist oder Gedächtnis, sondern nur sein Werkzeug.

Daß die hier vorgetragene Auffassung der sensorischen Zentren, bzw. Assoziationsfelder richtig ist, wird sich uns bei den anderen Sinneswahrnehmungen (des Auges und Ohres) mit völliger Ueberzeugungskraft ergeben.

Sehen und optisches Gedächtnis.

Zunächst einige einleitende Bemerkungen.

Man kann einen bestimmt entfernten Gegenstand nur scharf sehen, wenn erstens die Linse für bestimmte Entfernungen bestimmt gekrümmt

Digitized by Google

ist und zweitens der Augapfel so gedreht wird, daß der Gegenstand auf der Netzhautgrube, d. i. der Stelle schärfsten Sehens sich abbildet, S. 189. Man fixiert dann den Gegenstand. Bildet sich der Gegenstand auf anderen Netzhautstellen ab, so sieht man verschwommen [1]).

Bei ruhigem Auge kann man in der Ebene des möglichst entfernten Zeigefingers nur dessen Nagel und nicht mehr, auf einmal, scharf sehen. Mehr hat zur Abbildung auf der Netzhautgrube nicht Platz [2]).

Die Erregung eines Netzhautelementes wird nach Uebermittlung ins optische Gehirnzentrum nicht allein nach Art und Stärke der Farbe, sondern auch als gerade von diesem Netzhautelement kommend, bzw. an der betreffenden Einmündungsstelle einlaufend, empfunden. Jedes Netzhautelement hat ein empfundenes Lokalzeichen.

Wie mit Hilfe der ruhigen Hand nur ein Tastklecks wahrgenommen werden kann, so kann mit Hilfe des ruhigen Auges nur eine zusammenhanglose Summe von farbigen Punkten, ein Farbenklecks wahrgenommen werden. (Wir haben schon gesehen, daß jede gerade Linie oder gar kompliziertere ebene Figuren durch aktive Zusammenfassungen der Seele erschlossen werden, daß ebenso Größen, Distanzen nicht durch die Sinne dargeboten werden, sondern von der Seele mit Hilfe unbewußter, d. h. nicht in Worte und Begriffe gefaßter Schlüsse ermittelt werden.)

Würden die Figuren einer passiven Seele fertig durch den Sinn dargeboten, so müßten frisch operierte Blinde einen Kreis von einem Quadrat unterscheiden können, was nicht der Fall ist.

Der frisch operierte Blinde befindet sich in derselben Lage wie ein kleines Kind, dem eine aus Linien bestehende fertige Figur erstmalig dargeboten wird. Beide versuchen höchst aktiv unter unsicherem Probieren den Kopf, bzw. insbesondere die Augen so zu bewegen, daß sie längs der Linien der Figur langfahren, sie optisch abtasten. Sie versuchen einfach die Augäpfel so zu bewegen, daß jede einzelne Linie Stück für Stück auf der Netzhautgrube abgebildet wird, d. h. der Reihe nach fixiert wird. Die feinsten Bewegungen der Augäpfel werden nun nach meiner Auffassung mittels des optischen Zentrums der Großhirnrinde empfunden und von dort aus, über motorische Zentren, auch die feinsten Innervationen

[1]) Wann hat man nun die Linse richtig gekrümmt? Wenn man scharf sieht. Wonach beurteilt man dies erstmalig? Ich deute nur an, daß man dies offenbar durch Zusammenhalten der Tasterfahrungen mit den Gesichtserfahrungen beurteilt. Also bereits scharfes Sehen ist nur durch Aktivität der Seele möglich.

[2]) Die Eintrittsstelle des Sehnerven ist der blinde Fleck. Bei ruhigem offenen einem Auge und geschlossenem zweiten Auge ist in dem Gesichtsfeld des offenen Auges eine Lücke; man ergänzt sie durch Aktivität der Seele, indem man aus der Umgebung der Lücke erschließt, was in der Lücke wohl sein dürfte und sich einbildet, dies dort zu sehen. Diesbezügliche Experimente erlauben mit Sicherheit die dem blinden Fleck entsprechende Lücke des Gesichtsfeldes nachzuweisen.

Digitized by Google

zur Bewegung der Augäpfel gegeben. Sie versuchen also sozusagen die optische Figur selbst aufzubauen oder nachzubauen (nachzuzeichnen).

In der geschilderten Weise werden von einem heranwachsenden Kinde die gleichen Figuren oft optisch abgetastet, bzw. viele neue optische Figuren derartig behandelt. Die Seele des Kindes bekommt durch viele Erfahrungen, durch vieles Probieren und Ueben wieder eine große Fertigkeit, an optische Farbenkleckse feinste Innervationen vom optischen Großhirnzentrum aus anzuschließen, d. h. die Farbenkleckse in die Sprache der Innervationen von Augenmuskeln zu übersetzen, zu analysieren. Das Kind wird so zu einem Augenjongleur. Im optischen Zentrum des Gehirns wird eine riesige Klaviatur für feinste Innervationen der Augenmuskeln aufgebaut und die Seele übt auf dieser Klaviatur zahlreiche Griffe und Passagen. Die von der Seele an die Farbenkleckse angeschlossenen Innervationen (d. h. diese ersten Verhaltungsweisen der Seele gegenüber den äußeren Reizen), rufen dann in dem rein geistigen Gedächtnis nach psychischen Assoziationsgesetzen die Erinnerungen an die Figuren wach, die früher auf Grund derselben Innervation in der Seele aufgebaut wurden. Es findet das Wiedererkennen der jetzt dargebotenen Farbenkleckse als Figuren im klaren Bewußtsein statt. Die optischen Erinnerungen können in der Phantasie von anderen Vorstellungen in dem klaren Bewußtsein nach den Gesetzen der Assoziation wachgerufen werden; von jetzt der Seele sich aufdrängenden, anklopfenden Farbenklecksen können sie aber nur in das klare Bewußtsein hinaufgerufen werden, wenn die Seele die feinsten Innervationen der Augenmuskeln an die Farbenkleckse anschließt. Steigen nun die Erinnerungen ins klare Bewußtsein, so beschließt dann die Seele auf ihnen fußend weitere Verhaltungsweisen, z. B. Greifen nach dem Gegenstand usw.[1]).

Die Seelenblinden haben ein intaktes Gedächtnis für Figuren, auch ein intaktes Auge, aber das feinste Innervationszentrum, die Augenmuskelklaviatur ist beschädigt, sie können an die Farbenkleckse keine Innervationen anschließen, sie können daher Farbenkleckse nicht klar wiedererkennen, oder neu optisch abtasten. Sie sind von der optischen Außenwelt abgeschnitten. Erinnerungen an gesehene Figuren steigen nicht beim Anklopfen von jetzt gehabten Farbenklecksen in ihr Bewußtsein, sondern nur gelegentlich bei Phantasieerinnerungen ohne äußere Anlässe.

Das optische Gehirnzentrum ist also nichts weiter als ein sehr feines Tastorgan für optische Zwecke, eine Klaviatur für feinste Augenmuskel- bzw. Augapfelbewegungen.

[1]) Es sind auch hier wieder streng zu unterscheiden die Farbenkleckse, die sich anschließenden Innervationen und die klar erfaßten, seelisch aufgebauten optischen Figuren.

Digitized by Google

Nun wird uns auch die Alexie oder Leseblindheit klar sein. Beim Lesenlernen werden an die Gesichtsempfindungen wieder feine Innervationen angeschlossen und zwar lernt die Seele durch Probieren und Ueben allmählich feinste Innervationen der Sprechmuskeln anzuschließen (leises, gehemmtes Mitsprechen der Wörter). Es werden wohl vom optischen Zentrum durch die Architekten Leitungen zum Brocaschen Zentrum gelegt, das in feinster Weise vom optischen Zentrum aus innerviert wird, vielleicht eigene Leitungen für die 24 Buchstaben, auch wohl für wichtige Buchstabenfolgen, Noten, Zahlen usw. Beim Lesen, d. h. beim Erhalt der Farbenkleckse lernt nun allmählich die Seele schnell auf der Klaviatur die richtigen Griffe anzuschließen, dann steigen die Erinnerungen an die Wörter ins klare Bewußtsein und das klare Wiedererkennen findet statt.

Daß sich die Seele beim Lesen höchst aktiv verhält, ist offensichtlich.

An die Farbenkleckse der gedruckten Wörter schließt die Seele vermutungsweise blitzschnell Innervationen, sie kombiniert das Gedruckte sozusagen nur in großen Zügen, sie skandiert nur, sie tastet ruckweise optisch ab (keine Maschine kann erraten). Deswegen übersieht man beim Lesen meist die Druckfehler. Das Auge übersieht sie nicht, es kann nur das abbilden, was da ist, es muß auf der Netzhaut ein richtiges Bild mit allen Druckfehlern entwerfen. Die Seele ist aber höchst aktiv, sie beachtet die Details gar nicht, sie erfaßt mit der durch Uebung gewonnenen Fertigkeit die Farbenkleckse in großen Zügen, sie errät, sie ergänzt versuchsweise aufgefangene Konturen, einige Buchstaben zu richtigen Wörtern, irrt aber auch öfters.

Ist das Innervationszentrum zerstört, das Auge aber intakt, so können die den Wörtern entsprechenden Farbenkleckse nicht konturiert werden, klar bewußtes Wiedererkennen ist nicht möglich, obwohl das Gedächtnis des Patienten in Ordnung ist und er die Wörter schreiben kann.

Wenn andere Teile der Klaviatur im optischen Zentrum zerstört sind, z. B. die Tasten für Musiknoten und Zahlen, so können diese wohl gesehen, aber nicht erfaßt werden. Das Gedächtnis und Auge des Patienten ist intakt, aber das feinste Instrument zum Verkehr mit der Außenwelt ist beschädigt.

Anschluß von Tastwahrnehmungen an Gesichtsempfindungen als Grundlage des körperlichen Sehens.

Ein Kind oder ein frisch operierter Blinder betasten einen Gegenstand gleichzeitig mit der (rechten) Hand und den Augen. Sie analysieren den Tast- und Farbenklecks gleichzeitig durch anschließende feinste

Digitized by Google

Handmuskel- und Augenmuskelinnervationen. Es werden die Raumvorstellungen geistig aufgebaut. Bei Rechtshändern wird gleichzeitig das optische Zentrum der linken Gehirnhälfte ausgebildet. Tasten und körperliches Sehen gehen Hand in Hand. Werden nach ausreichender Uebung nur Farbenkleckse von Körpern dem Auge dargeboten, so schließt die Seele schnell Augenmuskelinnervationen an und diese rufen die Erinnerungen an Tastinnervationen, bzw. die Raumvorstellungen, später direkt gleich die Raumvorstellungen wach.

Nun ist auch die Seelenblindheit mit Bezug auf Gebrauchsgegenstände (Messer, Kamm, Bürste) usw. klar.

An die Farbenkleckse dieser Gegenstände wurden im gewöhnlichen Leben zunächst öfters Innervationen zu Handlungen (Bürsten, Kämmen, Schneiden) angeschlossen. Beim normalen Sehen dieser Gegenstände werden unbewußt leiseste Innervationen mit Hemmung versehen (erste Impulse zum Bürsten usw.) angeschlossen, die vom optischen Zentrum nach den motorischen Zentren gegeben werden. Diese feinsten Innervationen rufen die Erinnerung an den Zweck dieser Gegenstände ins klare Bewußtsein. Ist das feine Innervationszentrum zerstört, so können an die gesehenen Farbenkleckse die feinsten Innervationen nicht angeschlossen werden. Die Erinnerungen der Zwecke dieser Gegenstände steigen nicht ins klare Bewußtsein.

Auch das Erfassen der Bewegung jedes Gegenstandes setzt ein höchst aktives Verhalten der Seele voraus, es muß ja der Augapfel stets so bewegt werden, daß der sich bewegende Gegenstand mit der Netzhautgrube fixiert, sozusagen festgehalten wird. Auf Grund dieser feinen Innervationen des Augapfels erwacht dann die Anschauung der Bewegung des Gegenstandes. Daß jede Bewegung eines Gegenstandes erschlossen ist und nicht durch den Sinn unmittelbar gegeben wird, erhellt aus dem Kinematographen, wo auf Grund verschiedener ruhender Bilder eine in Wirklichkeit nicht vorhandene Bewegung in höchst aktiver und falscher Weise erschlossen wird.

Hören und akustisches Gedächtnis.

Ein Kind, das noch nicht sprechen kann, hört einzelne Laute. Es versucht vom Brocaschen Zentrum aus Innervationen seiner Sprechwerkzeuge, bis es denselben Laut hervorbringt, den es als einfache Tonempfindung direkt wiedererkennt.

In ähnlicher Weise mußte die blinde und taube Helen Keller, wenn ihre Lehrerin ihr einen Laut vorsprach, den Kehlkopf ihrer Lehrerin befühlen, dann versuchte sie den gleichen Laut hervorzubringen, was sie durch Befühlen ihres eigenen Kehlkopfes erkannte.

Digitized by Google

Hört ein Kind erstmalig Worte, so sind dieselben für das Kind Klangkleckse. Es muß dieselben erst akustisch abtasten. Man muß dem Kind das Wort erst langsam und öfters vorsprechen, dann versucht es die einzelnen Laute selbst hervorzubringen, d. h. es gibt nach meiner Annahme vom akustischen (Wernickeschen Zentrum) feinste Innervationen über das Brocasche Sprachzentrum an die Sprachwerkzeuge. Das Kind verhält sich also dem gehörten Wort gegenüber höchst aktiv.

Das Kind bekommt im Laufe des Heranwachsens Uebung im Erfassen der Klangkleckse, es schließt bald blitzschnell an einen Klangklecks feinste Innervationen (leises Mitsprechen, gehemmtes Mitsprechen) der Sprachwerkzeuge, die jedoch vom akustischen Zentrum ausgehen, an. Der Erwachsene erweist sich beim Anhören eines Gespräches als Ohrjongleur. Die ihm zugeworfenen Tonkleckse fängt er auf, und ohne sich der einzelnen Laute bewußt zu werden, konturiert er durch angeschlossene Innervationen, errät er die Klangfiguren.

Im akustischen, Wernickeschen Zentrum wird eine komplizierte Innervationsklaviatur aufgebaut, von der feinste Innervationen besonders nach dem Brocaschen Zentrum gehen. Für wichtige Laute, eventuell Lautfolgen werden eigene Tasten angelegt und Griffe und Passagen geübt.

Diese Innervationen holen dann die Erinnerungen an die früher gehörten Wörter ins klare Bewußtsein und es tritt das klar bewußte Wiedererkennen ein.

Wie besonders stark aktiv die Seele beim Hören von Wörtern, Gesprächen und Vorträgen sich verhält, kann man auch aus folgendem sehen. Wenn zwei Sprecher ein und dasselbe Wort sprechen, so ist es akustisch doch sehr verschieden, es besteht aus Tönen ganz verschiedener Höhe und Klangfarbe. Würde die Seele sich passiv verhalten, so könnte sie beide zusammenhanglosen Summen von, zu verschiedenen Zeiten, an verschiedenen Orten des akustischen Zentrums eintreffenden Erregungen nicht als gleich erkennen. Die Seele hat aber die durch vielfache Uebung erworbene, allerdings Fehlern ausgesetzte Fähigkeit, an die gehörten Tonkleckse konturierende, skandierende, die Tongestalt nachbildende Innervationen anzuschließen, wodurch dann das Wiedererkennen im klaren Bewußtsein eintritt.

Wenn man eine fremde Sprache eben theoretisch erlernt hat und hört nun Ausländer sprechen, so macht sich besonders die fehlende Jongleurfähigkeit bemerkbar, die Konturen und Umrisse der Wörter und ganzen Sätze schnell zu erfassen, d. h. die nachzeichnenden, analysierenden Umrisse zu geben.

Bei Worttaubheit ist das Ohr und Gedächtnis intakt. Der Patient kann Wörter aussprechen und schreiben. Wenn jedoch das Wernickesche

Digitized by Google

Zentrum erkrankt ist, können die Wortkleckse nicht in Innervationen aufgelöst werden, das klare Wiedererkennen kann nicht stattfinden. Der Mensch ist von der Tonwelt abgeschnitten.

Zusammenfassend können wir also betreffs der sensorischen Zentren oder sog. Assoziationsfelder sagen.

Die sensorischen Zentren sind zum Sehen, Hören, Tasten genau so notwendig, wie die äußeren Sinnesorgane, das Auge, Ohr und die Tastpapillen. Durch die äußeren Sinnesorgane werden der Seele nur Sinneskleckse, zusammenhanglose Punktempfindungen, Tonempfindungen, Tastempfindungen dargeboten. Mit Hilfe der sensorischen Zentren analysiert die Seele in höchst aktiver Weise die Sinneskleckse und baut die fundierten Gestalten (Figuren, Körper, Wörter, Melodien usw.) auf. Die von den sensorischen Zentren aus durch die Seele in nicht klar bewußter Weise gegebenen feinsten Innervationen sind erste Verhaltungsweisen der Seele bzw. des ihr gehörigen Körpers gegen die äußeren Reize. In ihnen setzt sich die Seele zunächst aktiv mit der Außenwelt auseinander. Auf Grund der durch diese Innervationen wachgerufenen Erinnerungen entscheidet dann die Seele im klaren Bewußtsein über das weitere Verhalten des Körpers gegenüber den äußeren Reizen.

Die Analysierfähigkeit der Seele wird zuerst durch aufmerksames Probieren und Ueben erlangt und bald zu einer wunderbar schnellen allerdings Fehlern ausgesetzten nicht klar bewußten Jongleurfähigkeit. Die Analysierinnervationen rufen erst die Erinnerungen ins klare Bewußtsein. Die jetzt gehabten Sinneskleckse vermögen dies nicht. Deshalb kann ein an den Sinneszentren erkrankter Mensch die Sinneskleckse nicht klar bewußt wiedererkennen und mit ihnen nichts anfangen. Er ist von der Sinneswelt, da ihm nur die groben äußeren, nicht die feineren inneren Sinnesorgane zur Verfügung stehen, abgeschnitten.

11. Die motorischen Effekte in aktivistischer Auffassung.

Daß die motorischen Effekte des Menschen, d. h. die Bewegungen der Sprechwerkzeuge, Hände, Füße usw. nur durch eine aktive Seele erklärlich sind, haben wir bereits S. 183 f. gesehen. In dieser Auffassung werden wir nunmehr auch nicht durch Krankheiten, wie die Aphasie (Sprachkrankheit) oder Askribie (Schreibkrankheit) wankend werden. Es

Digitized by Google

handelt sich bei diesen Krankheiten um Erkrankungen gewisser Zentren der Großhirnrinde, eines Sprech- und Schreibzentrums. In diesen Zentren ist nicht für jedes Wort etwa eine Eingrabung gemacht, sondern diese Zentren stellen die komplizierten Klaviaturen dar, von denen aus die feinsten Innervationen für die Sprech- und Schreibwerkzeuge durch die Seele gegeben werden. Ist die Klaviatur beschädigt, dann können das Sprech- und Schreibgedächtnis sowie die äußeren Sprech- und Schreibwerkzeuge völlig intakt sein, die feinen Innervationen zum Sprechen und Schreiben können jedoch nicht gegeben werden.

Wir haben bisher nichts entdeckt, was uns zu der Annahme berechtigen würde, daß das Gehirn mehr als ein sensorisch-motorisches Organ ist. Im Gehirn laufen die Erregungen der Sinnesorgane ein und auf diese Erregungen antwortet die Seele hernach in selbständiger aktiver Weise mit Empfindungen, Aufbau von Wahrnehmungen, Erinnerungen, Willensentschlüssen und gibt dann Innervationen, die vom Gehirn zu den Muskeln gehen. Das Gehirn ist die Telephonzentrale, in der die Nachrichten von außen einlaufen, bzw. nach außen gegeben werden. Das Gehirn ist jedoch nicht der Telephonist, sondern lediglich sein Instrument. Den geistigen Vorgängen wie Empfindung, Wahrnehmung, Erinnerung, Wollen geht keinerlei zugehöriger Gehirnvorgang gleichzeitig parallel; diese Vorgänge verlaufen einzig und allein im Psychischen.

Wir erkennen also, ohne daß wir besonders seltene Erscheinungen, wie die spiritistischen, heranziehen müssen, einzig und allein durch Studium der Sinneswahrnehmungen und motorischen Effekte, daß der psychophysische Parallelismus nicht haltbar ist, sondern daß Körper und Seele sich selbständig gegenüberstehen, aber aufeinander wirken. Die Wechselwirkung ist eine sehr innige. Der Körper beeinflußt die Seele und umgekehrt. Körperliche Ermüdung, Körperkrankheiten, Narkotika haben großen Einfluß auf das Seelenleben, wie umgekehrt geistige Arbeit und seelisches Erleben (Traurigkeit, Freude usw.) stark auf den Körper einwirken.

12. Die höher-geistigen Vorgänge in aktivistischer Auffassung. Gehirn- und Geisteskrankheiten.

Wenn schon bei den Sinneswahrnehmungen und den motorischen Effekten die Seele sich als selbständig dem Gehirn gegenüberstehend erweist, wird dies natürlich um so sicherer für die höher-geistigen Vorgänge, wie z. B. das nichtsinnliche Denken, nichtsinnliche Erinnern usw. gelten.

Digitized by Google

In dieser Erkenntnis werden wir auch nicht durch irgendwelche Gehirn- oder Geisteskrankheiten irre gemacht. Wir wollen noch kurz einen überschauenden Blick auf diese Erkrankungen werfen.

Wir müssen scharf scheiden reine Gehirnkrankheiten und reine Geisteskrankheiten (besser seelische Krankheiten), sowie körperliche Erkrankungen durch seelische Einflüsse und seelische Erkrankungen durch körperliche Einflüsse.

Reine Gehirnkrankheiten.

Ebensowenig als Erkrankungen des Fußes, der Hand, des Auges, des Ohres Geisteskrankheiten sind, ebensowenig ist eine Erkrankung einer sensorischen oder motorischen Gehirnzone eine Geisteskrankheit. Tastblindheit, Seelenblindheit, Worttaubheit, Aphasie und Askribie sind reine Gehirnkrankheiten, keine Geisteskrankheiten (besser seelische Krankheiten).

Reine Geisteskrankheiten (besser seelische Krankheiten).

Bei Melancholie, Manie, Paranoia, Hypochondrie usw. sind keine Gehirnveränderungen zu konstatieren. Es sind dies reine Geisteskrankheiten (besser seelische Krankheiten).

Körperliche Erkrankungen durch seelische Einflüsse.

Uebermäßige Freude ruft oft einen Schlaganfall herbei, seelische Depressionen können infolge der innigen Wechselwirkung zwischen Seele und Körper zu Erkrankungen von Magen, Darm, Herzen und insbesondere Nervensystem und Gehirn führen, da letzteres das Organ ist, auf welches die Seele vornehmlich wirkt.

Seelische Erkrankungen durch körperliche Einflüsse.

Erkrankungen von Magen, Darm, Niere, Herz usw. und insbesondere von Nervensystem und Gehirn als des Organs, mittels dessen der Körper auf die Seele hauptsächlich wirkt, können seelische Erkrankungen zur Folge haben.

Vergiftungen durch Alkohol, Opium usw. Infektionskrankheiten (Syphilis) können zu schweren seelischen Erkrankungen führen. Die Seele ist innig mit dem Körper verflochten.

Besonders betrachtet seien noch die Paralyse, Idiotie und die Gehirnerschütterung.

Fortschreitende Paralyse.

Bei fortschreitender Paralyse kann eine Gehirnpartie nach der anderen erkranken, ein sensorisches und motorisches Zentrum nach dem anderen

Digitized by Google

funktionslos werden. Der Patient wird dann allmählich von der Außenwelt abgeschnitten. Er kann nicht mehr lesen und optisch erkennen, er kann keine Wörter und Musik verstehen, er kann nicht mehr sprechen und schreiben, er beherrscht den Körper nicht mehr. Der Patient kann dabei seelisch völlig intakt sein, er wird nur allmählich von der Außenwelt abgeschnitten. Er kann sich vielleicht mit der Außenwelt nur mehr durch einen seelenvollen Blick verständigen (Nietzsche). Der Patient kann vielleicht auch seelisch erkranken, aber nur durch Wechselwirkung, nicht weil das Gehirn die Seele ist oder die Seele im Gehirn sitzt. Die Seele steht selbständig dem Körper gegenüber, wird aber von ihm beeinflußt.

Idiotie durch Schilddrüsenexstirpation. Ein geistig bedeutender Mensch wird durch Schilddrüsenoperation zum Idioten. Das Gehirn degeneriert. Geistig kann der Patient völlig intakt sein, er wird nur von der Außenwelt abgeschnitten, er versteht sie nicht mehr und kann sich mit ihr nicht mehr verständigen. Möglicherweise kann er auch durch den schweren Eingriff in den körperlichen Organismus seelisch stark mitgenommen werden.

Geborener Idiot. Er kann entweder seelisch minderwertig sein oder seelisch vollwertig und ganz von der Außenwelt infolge verkümmerten Gehirns (schlechten Instrumentes) abgeschnitten sein.

Vergessen bei Gehirnerschütterungen.

Das Vergessen bei Gehirnerschütterungen kann nach meiner Auffassung in zwei verschiedenen Formen auftreten. Entweder beruht es auf einer Veränderung der Funktion des physischen Gehirns oder auf einer Aenderung der Funktion des seelischen Gedächtnisses.

Festzuhalten ist, daß das Gedächtnis etwas rein Seelisches ist. Ebenso ist das Vergessen ein rein seelischer Vorgang, das Sinken unter die Bewußtseinsschwelle tritt nur auf Zeit ein, ein völliges Vergessen eines seelischen Erlebnisses tritt beim Menschen niemals ein. Sind durch die Gehirnerschütterung die Innervationszentren in Mitleidenschaft gezogen, so werden Dinge der Außenwelt im klaren Bewußtsein nicht wiedererkannt. Die Analyse der Sinneskleckse kann nicht geleistet werden. Es findet bei Gelegenheit der Sinneswahrnehmungen der Gedächnisaufruf nicht statt. Das Gedächtnis kann völlig intakt sein, nur das klar bewußte Wiedererkennen findet nicht statt.

Es kann aber auch so sein, daß bei Gehirnerschütterung durch Wechselwirkung eine andere Funktionsweise des rein seelischen Gedächtnisses für eine gewisse Zeit eintritt. Selbst wenn die sensorischen Zentren des Gehirns noch leidlich funktionieren können, brauchen von der Seele bei jetzt gehabten Sinneskleckseln keine Innervationen ange-

Digitized by Google

schlossen zu werden und auch die Erinnerungen nicht ins klare Bewußtsein zu steigen. Dies würde eine sanitäre Maßregel der Natur oder Seele sein. Wozu gibt denn die Seele Innervationen, bzw. wozu schickt denn die Seele aus dem Unbewußten bei jetzt gehabten Reizen und anschließenden Innervationen Erinnerungen ins Bewußtsein hinauf? Damit auf Grund der Erinnerungen nun das Verhalten der Seele gegenüber der Außenwelt bestimmt werden soll, damit dann gewisse Handlungen erfolgen. Durch die zum Wahrnehmen und Handeln nötige Innervation wird das Gehirn stark in Anspruch genommen. Soll das beschädigte Organ längere Zeit geschont werden, so wird es zweckmäßig sein, keine Innervation zu geben und keine Erinnerungen ins klare Bewußtsein aufsteigen zu lassen. Das zeitweise Vergessen bei Gehirnerschütterungen wäre dann eine sanitäre Maßregel der Natur.

Ich stelle zum Schluß noch einmal fest, daß aus dem Studium des ganzen sinnlichen Lebens des Menschen mit Sicherheit folgt, daß eine Seele dem Körper selbständig gegenübersteht und sich mit ihm in inniger Wechselwirkung befindet. Körperliches beeinflußt Seelisches und Seelisches beeinflußt Körperliches[1]).

Ueber dem seelischen Prinzip im Menschen steht noch ein höheres Prinzip, das ist der menschliche Geist, von dem wir nach Durchschreitung des läuternden Feuers der Erkenntniskritik in den nächsten Vorlesungen sprechen werden, in denen wir den Pfad ins Reich des Geistes einschlagen werden. Von diesem Pfad ins Reich des Geistes spricht auch die Brihad-Aranyaka Upanishad:

Ein schmaler Pfad
Von Urzeit her,
Ich sucht' ihn durch Länder und Meer.
Er sollte so hoch und noch höher gehn,
Ich wollte auf Sterne herniedersehn,
Und fand ihn doch nimmermehr!
Herz, hätt' ich gleich auf dich gehört,
Ich war dann nicht so lang betört.
Ich suchte her und suchte hin,
Und Wunder! du bist sein Beginn!

Ein schmaler Pfad
Von Urzeit her,
Doch sieh die Spur,
Hier ging schon wer!
Ein andrer zog ihn vor uns schon,
Begehrend fort von Spott und Hohn.
So tritt drum zu, hinauf, hinan,
Und andre folgen unsrer Fahn!

[1]) Ueber Schlaf und Traum sowie über Tier- und Pflanzenseele siehe weiter unten.

Digitized by Google

Sieh, wie treu das Märchen war
Von dem Himmelsbogen;
Denn am Himmel hoch und klar,
Hinter uns die wirre Zeit,
Erdenlust und Erdenleid,
Kommen wir gezogen.

Laß sie fahren dahin in tierische Nacht,
Die hier nur an Essen und Trinken gedacht.
Doch noch tiefer wird wahrlich der Dünkel gebannt,
Dessen Welt nur ein Buch, dessen Gott der Verstand.
Dann freilich wäre es traurig bestellt,
Wäre dies auch der Sinn und die Angel der Welt.

Nach Zielen ins Dunkel der Zukunft zu streben,
Ist ein Hohn auf dies dreimal gesegnete sinnliche Leben.
Sie kranken dahin, bis am Ende der Not
Eine Stimme sie ruft: Hier bin ich! der Tod!
Sie klimmen empor in der Jagd nach dem Glück,
Bis einst starr wird die Hand — und der Narr fällt zurück.

Und haben doch Augen und könnten doch sehn,
Wie im Herzen die Tore sperrangelweit stehn.
Ihr singet von Sehnsucht und goldener Zeit,
Und im Herzen, da steht euch der Himmel bereit.
So verlacht doch einmal den Tand dieser Erden,
Und sprecht: Wir sind mehr, denn wir sind, was wir werden.

„Verweile doch, du bist so schön,"
Ein töricht Wort und kein Verstehn.
Ein jeder tiefe Augenblick
Ist ewig unverlornes Glück.
Wie kann denn etwas von mir wandern,
Was stets bei mir und nie im andern?
Mir im Gefühl ist alle Welt beisammen,
Das Draußen ist nur Rauch von meinen Flammen.

Wer draußen bleibt, den wird es bald verwirren,
Ein Auf und Ab und ständiges Verirren.

Doch geruhig über allem
Ragen wir in Gott empor,
Uns zu Füßen Sterne wallen,
Unser ist der Welten Tor.
Denn es ist nur unser Wollen,
Wenn die Jahre spielend rollen.
Eure Welt in Zeit und Raum
Hat nur Kraft in unserm Traum.
Euer ganzes wirr Gefühl —
Nur ein Zucken im Gefühl.

Wie die Blume schön nur blüht,
Wenn ein Auge sie ersieht,

Digitized by Google

So hat nur die Welt Bestand,
Wenn Gott sie als Sein erkannt.

Und er ist der ewig Eine,
Ist der Urgrund allem Sein,
Ist die Heimat deiner Seele,
Kehrt sie aus der Fremde heim.

Von Tod zu Tode wird verstrickt,
Wer nur die Vielheit hier erblickt.
Er müht sich ab an den Geweben,
Und nennt das schön und würdig leben.
Doch Mensch und Tier und Meer und Land,
Sind nur des Ewigen Gewand.

Mach stark das Herz, mach frei den Geist,
Damit er dieses Netz zerreißt,
So nütze ihn, ihm ward die Kraft,
Mit der er dir dies Wunder schafft.

Und wenn dann diese Hülle fällt,
Dann siehst du nicht mehr so die Welt;
Dann wird sie wahrhaft vor dir stehn;
Denn Gott ist groß!
Dann wird sie dir mit deinem eignen tiefen Blick
In die entzückte Seele sehn.

9. Vorlesung.

IV. Erkenntniskritik und Rückblick auf die Reiche der Seele, des lebendigen Leibes und der leblosen Materie nach Durchgang durch die Erkenntniskritik.

1. Erkenntniskritik (Logik, Wissenschaftslehre, Ordnungslehre).

Wir sind nunmehr durch die Reiche der leblosen Materie, des lebendigen Leibes und der Seele hindurchgewandert. Wir können auch sagen, wir haben die naive Naturwissenschaft und die naive Seelenwissenschaft (Psychologie) durchwandert.

Ich will nun noch einen kurzen Ueberblick geben über das, was die weiteren Vorlesungen bringen werden. Wir werden zunächst Erkenntniskritik treiben und unsere Resultate aus den Reichen der Materie, des lebendigen Leibes und der Seele erkenntniskritisch beleuchten, dann werden wir noch kurz über Tier- und Pflanzenseelen sowie über Schlaf und Traum sprechen. Sodann werden wir von der Erkenntniskritik aus in das Reich des Geistes eintreten und uns von drei Führern leiten lassen, der Philosophie, der Kunst und der Religion.

Digitized by Google

Wir werden zuerst von der Logik und Philosophie aus, von der Betrachtung des Wesens der Gedanken und Ideen aus, vom Wesen des Denkens aus einen Vorstoß zum Logos, zum Einheitszentrum, zum Schöpfer-Gott machen. Dann wollen wir von der Kunst aus zum Logos vorstoßen und dies zum drittenmal vom ethischen, sozialen und religiösen Erleben aus tun. Wir werden also Ethik, Willensfreiheit, Wiederverkörperung und Unsterblichkeit, Sprachentwicklung, Ehe, Familie, Nation, Rasse, Menschheit betrachten, uns zum weltenschaffenden und weltenerlösenden Schöpfer-Gott erheben, um zuletzt über den Schöpfer-Gott hinauswachsend im Reich der Freiheit zu erwachen.

Wir klopfen und rütteln nunmehr an der Pforte zum Reich des Geistes.

An der Eingangspforte zum Reich des Geistes steht mit Flammenschrift geschrieben: Hier gibt es keinen Eintritt, es sei denn durch die schärfste Erkenntniskritik.

Wir müssen uns daher zunächst mit Erkenntniskritik beschäftigen. Die Erkenntniskritik ist ein sehr schwieriges Gebiet, schwindelerregende Abgründe tun sich auf, es türmt sich Problem über Problem, Wunder über Wunder. Erkenntniskritik haben alle philosophierenden Völker getrieben, z. B. die Inder, die Griechen, die Engländer, die Deutschen. In der deutschen Erkenntniskritik spielt insbesondere Kant eine wichtige Rolle. Wir werden jedoch bald erkennen, daß die Erkenntniskritik Kants noch dogmatische Bestandteile enthält, die nicht in Klarheit als dogmatische Bestandteile in der Kantischen Philosophie bezeichnet sind.

Wir wollen über Kant hinausgehen und auf den Errungenschaften der nachkantischen Philosophie eines E. v. Hartmann, J. Volkelt, W. Wundt, O. Külpe, E. Becher, J. Rehmke, F. Brentano, Edm. Husserl, H. Bergson und insbesondere H. Driesch fußen und auch selbständig über diese Philosophen hinausgehen.

Erschütterung des naiven Realismus.

Die erste Aufgabe, die wir zu erfüllen haben, ist die Erschütterung des sog. naiven Realismus.

Der naive, d. h. nicht durch die Erkenntniskritik hindurchgegangene Mensch, also die weit überwiegende Mehrzahl aller Laien und Wissenschaftler, glaubt in naiv-dogmatischer Weise, die Dinge restlos zu erfassen und empfindet keine erkenntniskritischen Probleme.

Wenn der naive Mensch z. B. einen Felsblock, oder eine große Eiche sieht, so glaubt er sie so zu erfassen, wie sie wirklich sind. Die erste Erschütterung verspürt der Naiv-Gläubige, der Dogmatiker, wenn man ihn fragt, ob denn der große und schwere Felsblock selbst oder die viel-

Digitized by Google

hundertjährige rauschende Eiche selbst in seinem Bewußtsein, in seinem Geiste anwesend sind. Dies wird auch der naive Mensch verneinen und er wird sagen: es sind nur Bilder von dem Felsblock oder der Eiche in meinem Bewußtsein.

Wie kommen aber diese Bilder in mein Bewußtsein hinein? Wir haben uns ja ausführlich mit dem Sehvorgang beschäftigt. Die Wissenschaft sagt uns, es müssen Lichtwellen von dem wirklichen Felsblock oder der Eiche ausgehen und die Netzhaut des Auges treffen; die auf der Netzhaut auftreffenden Lichtwellen werden in der Stäbchen- und Zapfenschicht in etwas gänzlich Andersartiges, nämlich in einen chemischen Prozeß oder in einen elektrischen Strom verwandelt, der sich durch den Sehnerven in das Gehirn fortpflanzt. Es finden also Bewegungen der Nerven- und Gehirnmoleküle, das sind die nervösen Erregungen, statt. Alles was von dem wirklichen Baum oder Felsblock bzw. seinen Nachrichten (den Lichtwellen) übrigbleibt, sind Bewegungen von Gehirnmolekülen, nervöse Erregungen, also jedenfalls etwas ganz anderes als wir unter Felsblock oder Eiche für gewöhnlich verstehen. Und wenn die Erregungen des Sehnerven im Gehirn eintreffen, dann haben wir unter aktiver Betätigung unserer eigenen Seele die Wahrnehmung grauer, großer Felsblock oder grüne große Eiche. Aber zwischen unseren Wahrnehmungen und den Nervenerregungen im Gehirn und erst recht den Dingen, welche die Erregungen indirekt bewirken, besteht nicht die geringste Aehnlichkeit. Wir dürfen nicht so naiv sein, anzunehmen, vom Felsblock oder der Eiche lösten sich große Abziehbildchen los, die flögen durch die Luft zum Auge, schrumpften da zusammen, werden durch die Sehnervenfaser wie durch ein Rohrpostkabel ins Gehirn befördert, dort irgendwie beguckt und im Stoffwechsel dann ausgeschieden. Die Erregungen des Sehnerven und der optischen Zentren sind vielmehr Molekül- und Atombewegungen (elektrische Ströme, chemische Prozesse u. dgl.), also etwas ganz verschiedenes als Grau oder Grün oder Kontur eines Felsblockes oder Kontur einer Eiche. Grau oder Grün, oder die Kontur eines Felsblockes oder einer Eiche sind keine Molekülbewegungen, sondern Empfindungen, Wahrnehmungen.

Wir kommen also zunächst zu dem Resultat, daß wir die Dinge (Felsblock, Eiche) nicht so erkennen, wie sie sind, sondern daß die Dinge Nerven- und Gehirnerregungen in uns bewirken, auf welche wir dann mit Empfindungen, Wahrnehmungen antworten. Diese Empfindungen und Wahrnehmungen sind nur Zeichen für das Wahrgenommene. Die Zeichen haben aber keinerlei Aehnlichkeit mit dem Bezeichneten, sowie das Wort Tisch keinerlei Aehnlichkeit mit dem Ding Tisch hat.

Wir erkennen somit zunächst, daß den Dingen keine Farben zukommen. Sondern damit eine Farbempfindung z. B. Grün entsteht, müssen

Digitized by Google

Lichtwellen, aber auch ein Auge da sein, ein Sehnerv da sein, durch welche von außen bewirkte Nervenerregungen hindurchgehen, ein Gehirn da sein, in welchem die Nervenerregungen einlaufen, und eine Seele da sein, welche auf die ankommenden Erregungen mit Grün antwortet. Daß Grün und alle Farbempfindungen nicht den Dingen zugesprochen werden können, erkennt man auch daran, daß manche Menschen (Farbenblinde) dem gleichen Baum mit anderen Farbempfindungen gegenüberstehen. Die Farbempfindungen sind im Seelischen. Draußen sind nur Lichtwellen und Nervenerregungen. Bekanntlich gibt es eine überaus große Skala von Lichtwellen, auf welche wir mit keiner Farbempfindung antworten. Draußen nur Lichtwellen und Nervenerregungen, drinnen etwas ganz anderes: Farbempfindungen.

Aber auch bei den anderen uns durch das Auge übermittelten Daten liegen die Verhältnisse gleich. Wenn ich wahrnehme, daß der Felsblock kugelrund oder würfelförmig ist, daß er einen Durchmesser von der Größe eines erwachsenen Menschen hat usw., so heißt dies, der Felsblock bewirkt gewisse Erregungen in meiner Netzhaut, Sehnerven und optischem Gehirnzentrum, und ich antworte darauf mit ganz Andersartigem, nämlich mit bestimmten Raumvorstellungen. Also draußen nur Einwirkungen der Körper auf meine Sinnesapparate, Nervenerregungen, drinnen Raumvorstellungen. Ebenso ergeht es natürlich mit den Empfindungen der anderen Sinnesorgane, z. B. des Tastsinns oder Ohres. Wenn Schallwellen bestimmter Schwingungszahl das Ohr treffen und in der Schnecke in gänzlich Andersartiges, in chemische Prozesse, elektrische Ströme der Hörnerven verwandelt werden und diese nervösen Erregungen im akustischen Zentrum ankommen, so antworten wir wieder mit etwas gänzlich andersartigem, mit Tonempfindung. Tonempfindungen haben mit Schallwellen keine Aehnlichkeit. Sie sind nur Zeichen für sie, sie können durch Schallwellen erregt werden. Auf die gleichen Schallwellen können verschiedene Menschen mit verschiedenen Tonempfindungen antworten, auf viele Schallwellen antworten wir überhaupt nicht mit Tonempfindungen. Also draußen Schallwellen und Nervenerregungen (elektrische Ströme, chemische Prozesse, Bewegungen von Molekülen, Atomen, Elektronen, Aetheratomen), innen ganz anderes, Tonempfindungen.

Dieselben Ueberlegungen gelten für alle anderen Sinne. Die Sinnesempfindungen sind nur subjektive Zeichen für die Außendinge. Grün, Rot usw., rauschend, heiß, kalt, süß, sauer, hart und weich, krumm, rund, viereckig usw., kurz unsere Sinnesempfindungen und auch unsere räumlichen Vorstellungen kommen den Dingen nicht zu, sind subjektive Auffassungsweisen, mit denen wir den Dingen auf ihre Einwirkungen antworten.

Digitized by Google

Wir dürfen auch vor den zeitlichen Verhältnissen nicht Halt machen. Wenn wir feststellen, daß nach dem Geräusch der vorüberfahrenden Straßenbahn das Glockenspiel von St. Katharinen einsetzt usw., so empfangen wir von den Dingen Einwirkungen, auf die wir mit Zeitvorstellungen antworten; diese sind subjektiven Täuschungen ausgesetzt, sind Auffassungsweisen äußerer Einwirkungen. Unsere Zeitauffassungen sind genau so subjektiv wie unsere Raum- und Sinnesauffassungen; wir antworten mit ihnen auf Einwirkungen der Dinge.

Unsere Sinnesempfindungen, die Wahrnehmungen, Raum- und Zeitauffassungen kommen den Dingen jedenfalls nicht zu, sie sind Antworten unseres Bewußtseins auf die Einwirkungen der Dinge. Wenn nun aber die Sinnesempfindungen, die Wahrnehmungen, die Raum- und Zeitvorstellungen, nur in meinem Bewußtsein sind, wenn sie gar keine Aehnlichkeit mit den Dingen haben, sondern höchstens Zeichen für sie sind, dann liegt folgender Schluß nahe. Vielleicht gibt es überhaupt keine Dinge, vielleicht gibt es nur Sinnesempfindungen, Raum- und Zeitvorstellungen, die in meinem Bewußtsein auftauchen und verschwinden. Vielleicht gibt es keine Außenwelt, keine Körperwelt außer meinem Bewußtsein. Vielleicht ist die ganze Körperwelt nur ein Traum. Damit ist die ganze Außenwelt, die Körperwelt, auch der Körper meiner Mitmenschen und mein eigener dem Zweifel preisgegeben, ebenso wie Raum und Zeit. Damit fällt jede naive, dogmatische Naturwissenschaft für immer. Und es ist gut so, daß wir sie in Trümmer schlagen.

Auch müssen wir noch weiter gehen. Ebensowenig als ich je in meinem Bewußtsein wirklich einen Felsblock oder eine Eiche hatte, sondern höchstens Zeichen von ihnen, ebensowenig habe ich je in meinem Bewußtsein die Seelen meiner Mitmenschen gehabt oder meine eigene Seele. Habe ich jemals irgendein Etwas in meinem Bewußtsein gehabt, das ich nun als meine Seele bezeichnen konnte? Aber auch ein solches Ding wie das Gedächtnis oder den Willen habe ich niemals in meinem Bewußtsein gehabt. Konnte ich jemals auf etwas in meinem Bewußtsein deuten und sagen, dies ist mein Gedächtnis oder dies ist mein Wille oder mein Charakter? Niemals war dies der Fall. Seele, Gedächtnis, Wille, Charakter konnten mir höchstens Zeichen in mein Bewußtsein schicken, nichts weiter. Der Schluß liegt also sehr nahe, daß es alle diese Dinge, wie Seele, Gedächtnis, Wille, Charakter usw. nicht gibt, daß es nur mein Bewußtsein mit auf- und abtauchenden Gedanken, Gefühlen, Willenserlebnissen usw. gibt. Die ganze Seelenwelt ist vielleicht nur ein Traum. Damit ist die ganze Seelenwelt jedem Zweifel

Digitized by Google

preisgegeben. Damit fällt jede naive Seelenwissenschaft oder Psychologie für immer! Und es ist gut so.

Das Analoge gilt natürlich auch für jeden naiv-dogmatischen Gottesglauben!!

Das Unbezweifelbare.

Jetzt ist all unser bisheriges Wissen, unsere naive Natur- und Seelenwissenschaft, Raum und Zeit erschüttert. Alles ist dem Zweifel preisgegeben. Und es ist gut so. Wir müssen von vorne anfangen. Wir lassen jetzt alles bisher Errungene, alle naturwissenschaftlichen und psychologischen Kenntnisse fallen und ergeben uns dem radikalsten Skeptizismus. Wir wollen jetzt nichts annehmen, bevor wir es nicht genau durchgeprüft haben. Wir fegen jetzt jede Dogmatik weg. Und sollten wir unsichere, bezweifelbare Annahmen machen, dann wollen wir uns der Unsicherheit bewußt werden. Wir wollen uns also kritisch verhalten.

Es wäre nun grundfalsch, wenn wir mit Kant die Erkenntniskritik in der Weise anfangen wollten, daß wir sagten, wir haben geistige Vermögen, die wir Sinne, Verstand und Vernunft benennen. Mit Hilfe dieser Vermögen vollzieht sich unsere Erkenntnis. Das sind ja alles Dogmen. Ich habe meine Sinne noch niemals in meinem Bewußtsein gehabt. Was ist das, Sinne? Oder habe ich jemals in meinem Bewußtsein ein Ding gehabt, das ich als meinen Verstand oder meine Vernunft bezeichnen konnte? Das sind ja lauter unsichere Hypothesen.

Noch viel dogmatischer wäre es, davon auszugehen, daß es Wissenschaften gibt! Woher weiß man das? Durch Sinneswahrnehmungen, denen wir jetzt nicht trauen! Noch falscher wäre es, mit Kant davon auszugehen, daß es allgemein gültige, d. h. für alle menschlichen Subjekte gültige Erkenntnisse gibt? Woher weiß man das? Hat man alle verstorbenen oder alle jetzt lebenden oder alle zukünftigen Menschen gefragt, ob es für sie gültig gewesen ist oder gültig ist oder gültig sein wird? Woher weiß man überhaupt, daß es andere Menschen gibt? Das steht ja jetzt eben zur Diskussion. Gibt es überhaupt etwas außer meinem Bewußtsein? Und kann ich nicht alles bezweifeln? Jetzt gibt es nichts Heiliges, nichts Sicheres mehr! Jetzt müssen wir die naiven Dogmen der Naturwissenschaft und Psychologie fahren lassen. Sie verhindern uns den Ausblick in das Reich des Geistes! Laßt die naive Dogmenwelt krachend in Trümmer stürzen und in Flammen aufgehen, damit ein neuer Phönix sich aus der Asche hebe!

Zunächst kommen wir in dieser scheinbar so verzweifelten Lage zu einem äußerst wichtigen Resultat. Ich kann nicht bezweifeln, daß

Digitized by Google

Bewußtseinserscheinungen da sind, daß Empfindungen, Gedanken, Erinnerungen, Gefühle, Willenserlebnisse da sind. Es ist Bewußtsein da. Es ist Geist da. Dies läßt sich nicht bezweifeln!! Dies ist das einzig Gewisse!! Dies wollen wir festhalten!! Materie, Körper, Seele usw. sind bezweifelbar, nicht bezweifelbar ist das Vorhandensein von Bewußtsein, von Geist. Wir wollen nie mehr in den Fehler des Materialismus verfallen, der von ganz Unsicherem, der Materie ausgeht, und den Geist bezweifelt, während die Tatsachen nur das Umgekehrte aussagen: Geist ist da, Materie ist sehr hypothetisch und jedem Zweifel ausgesetzt.

Ich werde jetzt etwas pathetisch werden; ich möchte aber meine Hörer aufrütteln und um die Seele jedes einzelnen mit Macht kämpfen. Jetzt sind wir bei einem feierlichen Moment unserer Vortragsreihe angelangt. Jetzt sollten wir alle schwören, daß wir niemals mehr am Geiste, wohl aber am Sinnenschein zweifeln werden! Geist ist!! Geist ist!! Geist ist!! Jetzt soll in jedem von uns die kopernikanische Revolution des Geistes eintreten! Derjenige, der die erkenntniskritische Sachlage gesehen hat, derjenige, in dem die erkenntniskritische Besonnenheit wachgeworden ist, hat die Weihen des Philosophen empfangen!

Nun strebt unser Geist mächtig über den Sinnenschein empor, er ahnt neue Regionen, er wittert Morgenluft, er erblickt zum erstenmal das Einheitszentrum, den Logos, die geistige Sonne!

Freut euch, jubelt, jauchzt, erhebt euch, schreitet der geistigen Sonne entgegen, laßt sie in euer Innerstes scheinen, und es wird Licht in euch und um euch werden!

Nun will ich eine Bemerkung machen, die ich an dieser Stelle der Vortragsreihe jedem Zweifel preisgebe, die für manche etwas ganz Unsicheres bedeutet, die aber manchen ganz sicher erscheinen wird. Wir wollen in unser Innerstes hineinlauschen, wir wollen in ein tiefes Mysterium eintauchen, das in unserer Brust, in unserem Innern sich enthüllt. *Es ist da Ein über dem Bewußtsein Schwebendes!! Es ist nicht geteilt in Subjekt und Objekt. Es ist kein Ich, kein Subjekt, hat nichts, keine Bewußtseinserscheinung, keinen Gegenstand, kein Objekt sich gegenüber, es ist nicht in Zeit und Raum. Es setzt vielmehr erst Ich und Bewußtseinserscheinungen, Subjekt und Objekt, Zeit und Raum.*

Die Urtatsache ist die: Es ist ein über dem Bewußtsein, dem Ich und seinen Bewußtseinserscheinungen, Schwebendes da, erhaben über Subjekt und Objekt, über Raum und Zeit. Es ist ein Ueberbewußtes da!! Wer in sich hineinzulauschen gelernt hat, wird dies konstatieren!! Wer religiös schon erwacht ist, nicht der geistlich Tote, weiß, daß diese Konstatierung nichts anderes bedeutet, als daß in jedem von uns die über alle Begriffe, Raum und Zeit erhabene höchste Gottheit anwesend ist.

Sie werden alle allmählich verstehen lernen, was ich meine.

Digitized by Google

Doch wird jetzt schon jeder wenigstens die Tatsache, von der jede Philosophie ausgehen muß, bestätigen. Bewußtsein ist da!

Das nächste, was ich weiter mit Sicherheit konstatieren kann, ist eine gewisse dreifache Form (Trinität), in der das Bewußtsein auftritt. Die Bewußtseinserscheinungen treten in der Form: Ich habe bewußt etwas auf, z. B. ich habe bewußt eine Empfindung, ich habe bewußt einen Gedanken usw. Es tritt eine Spaltung des Bewußtseins in das Ich, welches eine Bewußtseinserscheinung, die Empfindung, den Gedanken hat und eben diese Bewußtseinserscheinung ein und beide werden durch das Bewußthaben verbunden. *Es ist also eine Urtatsache, daß den Bewußtseinserscheinungen ein Ich gegenübersteht, daß ein Bewußtseinszentrum vorhanden ist, welches alle jetzigen Bewußtseinserlebnisse als seine ansieht, sie zu einer Einheit verknüpft.*

Hinausgehen über das jetzige Bewußtsein, jedoch Verbleiben im Bewußtseinsstrome. Wieso ist ein Hinausgehen über das *jetzige* Bewußtsein möglich? Das Ueberbewußte.

Wir wollen uns nun ganz durchdringen lassen von der Erkenntnis, von der Stimmung sättigen, durchtränken lassen: Das einzig direkt Gegebene ist nur das Bewußtseinsmeer!! Alles andere wollen wir jetzt fahren lassen!!

Ein Skeptiker vom reinsten Wasser[1]), wie er in der Menschheit jedoch noch niemals aufgetreten ist, würde nun auf dem jetzt erreichten Standpunkt verharren und behaupten: Es gibt nur ein auf- und abwogendes Bewußtseinsmeer, dem wir tatenlos zuschauen müssen! Ein Mensch, der auf diesem Standpunkt verharrt, muß rettungslos im Bewußtseinsmeer ertrinken!

Wir aber wollen nun hinabsteigen in die Abgründe des Denkens, wir wollen zu den Mysterien vordringen, wir wollen hinablauschen zu den Müttern.

Da ertönt zunächst eine Stimme in uns! Wir werden später erkennen, daß hier zum erstenmal die Stimme des Logos, des Einheitszentrums, des Schöpfer-Gottes, mit dem wir dauernd verbunden sind, daß hier zum erstenmal der Ruf des Logos an uns ertönt! Diese Stimme ruft:

„Laß Dich nicht treiben auf dem Bewußtseinsmeer, versinke nicht in dem Bewußtseinsmeer, gehe aktiv vor, erhebe Dich urteilend über die Bewußtseinserscheinungen, gehe induktiv vor, scheide und vereinige die Bewußtseinserscheinungen, ordne den Bewußtseinsstrom, damit er Dir

[1]) Z. B. in mancher theoretischen Beziehung E. Mach.

Digitized by Google

verständlich erscheint, und löse ihn dann deduktiv in Harmonien auf. Du sollst die logische Ordnung versuchen, tönt die Stimme des Logos in uns, der logische Imperativ."

Und jeder von uns antworte in Freiheit: Ich will es versuchen, den Bewußtseinsstrom zu meistern. Ich will mich an die von Dir, o Logos, von Dir, meinem eigenen innersten Kerne, gegebenen logischen Gesetze halten; mein logisches Gewissen, das ist Deine Stimme, soll mich in Gewißheit leiten; auf dem logischen Gewissen fußend will ich mich in Freiheit denkerisch betätigen.

Wir wollen uns also über das jetzt unmittelbar im Bewußtsein Gehabte, ganz Sichere hinauswagen. Wir wollen also nicht den Standpunkt des tatenlosen radikalen Skeptikers teilen, der da sagt, er wisse nicht, ob es außerhalb des jetzt bewußt Gehabten etwas gäbe, wir wollen aber auch nicht den Standpunkt des Dogmatikers teilen, der schnell fertig mit seinen Anschauungen ist, sondern wir wollen in kritisch besonnener Weise vorgehen.

Sowie wir uns über das jetzt unmittelbar bewußt Gehabte hinauswagen, kommen wir in das Reich der *Metaphysik.*

Ich kann die metaphysische Tat, das Hinausgehen über das jetzt bewußt Gehabte nur wagen, wenn ich Vertrauen zu meiner Erinnerung, zu meinem Gedächtnis habe. Wenn ich behaupte, es gibt etwas außer meinem jetzigen Bewußtsein, und ich mich bei dieser Behauptung auf frühere Bewußtseinserlebnisse stütze, so kann ich mich täuschen. Bekanntlich irrt sich mein Gedächtnis öfter. Wenn ich die metaphysische Tat doch wage, so geschieht es in der Ueberzeugung, daß meine Erinnerung nicht überwiegend trügerisch ist. Wäre sie dies, dann könnte allerdings die logische Ordnung des Bewußtseinsstromes nicht durchgeführt werden. Ich könnte dann keine logischen Gedankenreihen bilden; es muß ja hierbei das in den vorausgehenden Zeitabschnitten erreichte logische Resultat festgehalten werden, und es müssen neue Gedanken an dieses Resultat angegliedert werden.

Das Erinnerungsvertrauen setzt voraus, daß ich mich als ein identisch Verharrendes betrachte, das Bewußtseinserlebnisse zeichenhaft (s.w.u.) reproduzieren und wiedererkennen kann. Das Erinnerungsvertrauen setzt ein Ich als das alle früheren und späteren Bewußtseinserlebnisse zu einer Einheit verknüpfende, ein einheitliches Beziehungsgefüge herstellende Selbstbewußtseinszentrum voraus.

Wie merkwürdig ist es doch, daß ich über mein jetziges Bewußtsein hinausgehen kann, daß ich von etwas wissen kann, was jetzt nicht in meinem Bewußtsein ist, sondern früher einmal darin war; daß ich mich erinnern kann, daß ich Bewußtseinserlebnisse speichern kann

Digitized by Google

und daß ich bei der Erinnerung nicht die früheren Bewußtseinserlebnisse im Bewußtsein habe, sondern nur Zeichen für sie[1]).

Erinnerungen meinen frühere Bewußtseinserlebnisse, die jetzt nicht mehr im Bewußtsein sind, zeichenhaft; ich weiß also in ihnen um jenseits meines Bewußtseins Liegendes „für immer zu Unbewußtem Gewordenen."

Wie ist dieses Hinausgehen über mein jetziges Bewußtsein möglich? Es ist nur möglich durch das Ueberbewußte, welches ein Band zwischen meinem jetzigen Bewußtsein und dem zum Unbewußten Gewordenen bildet, welches die Beziehung zwischen der Erinnerung, dem Zeichen, und dem unbewußt Gewordenen, dem Bezeichneten, setzt und die Erfassung der Beziehung, der Bedeutung des Zeichensystems, durch das Bewußtsein garantiert.

Ich gehe also dem logischen Imperativ, der Stimme des Logos folgend, über mein jetziges Bewußtsein hinaus, bleibe aber stets noch in meinem Bewußtseinsstrom.

Unauflösbare und auflösbare Bestandteile meines Bewußtseins. Form und Inhalt meines Bewußtseins.

Daß der zur Ordnung aufrufende Imperativ nicht eine täuschende Stimme ist, sondern aus den Tatsachen meines Bewußtseins sich mit Natürlichkeit ergibt, zeigt nun folgender sehr merkwürdiger Umstand.

Wenn ich die Bewußtseinserlebnisse ordnen will, so kann ich sie zunächst einteilen in unauflösbare und auflösbare. Es ist sehr schwierig, ein vollständiges Inventar der unauflösbaren Letztbestandteile (Elemente) des Bewußtseinsstromes anzugeben, einige seien jedoch aufgezählt.

Unauflösbar sind z. B. die Bewußtseinserlebnisse: Sein, Dieses Sein oder Dieses, das Ausgesonderte, die Setzung = die Vorstellung, verschieden, Einzigkeit und Klasse, Beziehung, Notwendigkeit, Qualität (Solches), früher, später, Zahl, Quantität (Größe), Ganzes und Teil, Anordnung, Räumlichkeit (neben), grün, tönend, (die reinen Sinnesqualitäten), Lust, Unlust, Liebe, Haß, Zwang, Wollen.

Auflösbare Bewußtseinserlebnisse sind z. B. die zusammengesetzten Wahrnehmungen, wie z. B. die einer Dynamomaschine. Diese Wahrnehmung läßt sich in einfachere Bewußtseinserlebnisse zerlegen; ebenso lassen sich Begriffe, Ideen wie Natur oder Seele, Gedächtnis, Charakter usw. auflösen.

[1]) Das Bewußtseinserlebnis, „Erinnerung an ein gutes Essen" ist von den Bewußtseinserlebnissen, die ich beim guten Essen hatte, durchaus verschieden.

Digitized by Google

Nun ist es wichtig zu beachten, daß die unauflösbaren Letztbestandteile unseres Bewußtseinsstromes dem Denken problemlos, klar, evident, endgültig erscheinen, die auflösbaren aber problemhaft, unklar, dunkel, nicht endgültig. Bei solchen auflösbaren Bewußtseinserlebnissen wie Wasser, Katze, Erde usw., glaube ich, daß durch das steigende Quantum der Erfahrung, durch wachsende Erfahrung eine weitere Aufhellung eintreten wird, daß diese Synthesen, Zusammenfassungen unserer Erfahrung sich im Laufe der Zeit noch beträchtlich ändern werden, um brauchbar zu sein, um sich zu bewähren, um dauernd befriedigend in unser Denksystem eingeordnet zu bleiben. Bei den unauflösbaren Letztbestandteilen, wie Dieses, Solches oder Qualität, Ganzes, grün[1]), Lust usw. erwarten wir vom Quantum der Erfahrung keine Aufhellung mehr, sondern höchstens von einer anderen Qualität der Erfahrung (der Erlösung von unserem Leibe) etwas.

Wir konstatieren also die merkwürdige Tatsache, daß gewisse Bewußtseinserlebnisse uns als Probleme, als Aufgaben zur Lösung aufgegeben sind, bei gewissen anderen Bewußtseinserlebnissen findet das Denken keine Aufgabe oder weiß wenigstens, daß es sich um eine für seine jetzige Beschaffenheit völlig unlösbare Aufgabe handelt. Wir wandeln also mit unserem Denken bald im Dunkeln, bald im Hellen, was jedenfalls sehr merkwürdig ist!! Und der Ruf ertönt an unser Denken, immer mehr in die Helligkeit zu kommen.

Das Denken steht also ordnend (induzierend, vom Besonderen zum Allgemeinen aufsteigend, bzw. deduzierend, vom Allgemeinen zum Besonderen hinabsteigend) der Fülle des Bewußtseinsstromes gegenüber; die unauflösbaren Bewußtseinserlebnisse, Denkerlebnisse, die Bewußtseinselemente, kann man die Form des Bewußtseins, des Denkens nennen und das, wofür sich das Bewußtsein, das Denken nicht verantwortlich weiß, die Kombination der Bewußtseinselemente nach Art und Zahl, raumzeitlichen und anderen Beziehungen den Inhalt des Bewußtseins, den Inhalt des Denkens. Form und Inhalt des Denkens erwachen an Hand der Erfahrung. Doch während die Helligkeit des Denkinhaltes mit wachsender Erfahrung steigt, gilt dies nicht für die Form der Erfahrung. Wer ein einziges Mal eine Denkform gesehen hat, wer z. B. ein einziges Mal die Bedeutung „Dieses" erfaßt hat, hat sie für immer evident gesehen; sowie einer, der einmal Jesus von Nazaret oder Buddha in ihrem Glanz wirklich erblickt hat, sie für immer erblickt hat.

Wir können auch sagen, daß im Laufe unseres bewußten Erlebens die inhaltlichen Kombinationen der Bewußtseinselemente, der Ur-Teile,

[1]) Nicht etwa bei dem, was dem Bewußtseinserlebnis grün etwa außen entspricht.

Digitized by Google

durch Analyse (d. h. durch Aufsteigen vom Besonderen zum Allgemeinen, also durch Induktion) oder durch Synthese der Bewußtseinselemente (d. h. durch Hinabsteigen vom Allgemeinen zum Besonderen also durch Deduktion) heller werden, während die Bewußtseinselemente selbst gleich hell bleiben.

Die unauflösbaren Bewußtseinserlebnisse lassen sich weiter danach ordnen, welche Rolle sie zahlenmäßig im Bewußtsein spielen, ob sie recht viele oder wenige andere Bewußtseinserlebnisse durchdringen; z. B. ist das unauflösbare Bewußtseinserlebnis grau oder grün oder irgendeine andere Farbempfindung ein Bestandteil vieler Bewußtseinserlebnisse, noch mehr gilt dies für die Bewußtseinserlebnisse „hier und jetzt", noch mehr für „Dieses, Solches, verschieden". Jede Vorstellung ist zum mindesten „diese". Die unauflösbaren Bewußtseinserlebnisse lassen sich also nach steigendem Umfang ihres Geltungsbereiches ordnen.

Eine eng damit zusammenhängende Frage, die wir an dieser Stelle der Vortragsreihe aber noch nicht diskutieren können, ist die, welche Geltungsbereiche die unauflösbaren Bewußtseinserlebnisse, die Formen meines Bewußtseins, für etwa noch existierende andere Bewußtseine haben. Denn ich weiß ja jetzt noch gar nicht, ob es etwas außer meinem Bewußtsein überhaupt gibt, ob es noch andere Bewußtseine überhaupt gibt. Deswegen kann ich jetzt noch nicht behaupten, daß die Sinnesqualitäten bei den verschiedenen vernünftigen, bewußten Wesen variieren, daß meine Zeit- und Raumvorstellungen vielleicht schon für eine größere Zahl von vernünftigen Wesen verbindlich sind, wenn auch andere vernünftige Wesen andere Raum- und Zeitanschauungen haben könnten, und daß endlich solche Begriffe, wie „Dieses" oder „Sein" für alle vernünftigen Wesen einschließlich des Logos gelten. Ich weiß jetzt, an dieser Stelle, noch gar nichts von der Existenz anderer Bewußtseine, solche gewagten Hypothesen wollen wir nicht vorschnell machen. Ebenso können wir uns jetzt noch nicht darüber aussprechen, woher die Form unseres Denkens stammt!!

Um Ordnung in das Bewußtseinsmeer hineinzubringen, bedarf es aber weiter noch anderer mit den unauflösbaren Denkbestandteilen größten Geltungsbereiches, insbesondere dem Denkbestandteile: Setzung = Vorstellung in enger Beziehung stehenden Grundüberzeugungen oder Prinzipien. Es sind dies die logischen Prinzipien, die restlos klar sind. Es sind dies solche Prinzipien, wie A ist A (eine Katze ist eine Katze), X ist A oder nicht A, (ein Tier ist eine Katze oder keine Katze, ein drittes gibt es nicht), A ist nicht nicht A, (eine Katze ist nicht nicht eine Katze). Die genauere Anwendung dieser Prinzipien in Form verschiedener restlos klarer Schlußarten betrachtet die formale Logik. Es ist doch etwas Merkwürdiges, daß ich solche

Digitized by Google

klaren Prinzipien habe und mittels ihrer *schließen* kann. Wir können an dieser Stelle der Vortragsreihe noch nicht darauf eingehen, woher wir diese Prinzipien haben, ob sie uns etwa ebenso wie unsere allgemeinsten unauflösbaren Letztbegriffe vom Logos eingeflüstert werden (siehe später).

Wenn ich Ordnung in mein Bewußtseinsmeer hineinbringen soll, muß ich weiter das Vertrauen zu der Regelmäßigkeit der Bewußtseinserscheinungen haben. Dies soll folgendes heißen: Da in der Vergangenheit sich viele Bewußtseinserscheinungen regelmäßig abspielten, habe ich das Vertrauen, daß dies in Zukunft auch so sein wird. Ich habe das Vertrauen, daß mein Bewußtseinsverlauf kein ganz wirrer sein wird[1]). Wie merkwürdig, daß ich dies Vertrauen habe!! Woher habe ich dies Vertrauen!!

Endlich muß ich auch das Vertrauen haben, daß sich nicht nur Regelmäßigkeiten, sondern strenge Gesetzmäßigkeiten, Notwendigkeiten in der Verknüpfung vieler Bewußtseinstatsachen aussprechen werden. Wie merkwürdig, daß ich wieder dies Vertrauen habe!!

Hinausgehen über mein Bewußtsein überhaupt. Das Unbewußte.

Wenn ich aber Ordnung in mein Bewußtseinsmeer hineinbringen will, wenn ich die metaphysische Tat wagen will, so muß ich noch eine besonders wichtige bezweifelbare, aber doch von niemand ernst und konsequent bezweifelte Ueberzeugung haben, nämlich die, daß es außer meinem Bewußtseinsmeer noch etwas gibt.

Auf dem Standpunkt, daß es nur bewußt Gehabtes gibt, kann nur ein Skeptiker reinsten Wassers stehen, wie er jedoch in der Menschheit noch niemals aufgetreten ist. Der reine Skeptiker sagt nämlich: Ich weiß nicht, ob es außer meinem Bewußtseinsinhalt etwas gibt oder nicht, und ich weiß auch nicht, ob man über das So-sein (Qualität) eines jenseits des Bewußtseins Liegendem etwas wissen kann.

Diesem Skeptiker ist nicht beizukommen: wer so träge und feig ist, auf diesem Standpunkt zu beharren, wer sich über diesen Standpunkt nicht hinausarbeitet und hinaustraut, dem ist mit absolut unbezweifelbaren Argumenten und Beweisen nicht beizukommen, der wird aber sicher im Bewußtseinsmeer ertrinken, da er keinerlei Voraussagen über künftiges Geschehen von seinem Standpunkt machen kann.

Sowie ich über das unmittelbar in meinem Bewußtsein Gehabte hinausgehe, begebe ich mich in das Reich der Metaphysik, in welchem zunächst alles bezweifelbar ist.

[1]) Wenn ich jetzt z. B. konstatiere, daß eine Kornblume blau ist, so hoffe ich, habe ich das Vertrauen, daß dies auch ein andermal so sein wird.

Digitized by Google

Wenn ich nun die Ueberzeugung habe, daß es noch jenseits meines Bewußtseins etwas gibt, wenn ich diese Annahme mache, so meine ich

Abb. 142.

E. v. Hartmann.

nicht nur, es soll dies eine sog. Fiktion sein, nur eine Annahme, um Ordnung in meinen Bewußtseinsstrom zu bringen, eine Annahme, von der ich selbst nicht glaube, daß sie mehr als eine Annahme ist, sondern

Digitized by Google

ich meine vielmehr, daß es sich um eine sehr wahrscheinliche Hypothese handelt.

Wenn es sich nämlich nur um eine Fiktion handelte, würden zwei Rufe, zwei Imperative, die an mein Fühlen und Wollen ergehen, gänzlich unverständlich und sinnlos sein. Daß z. B. die anderen Menschen und Lebewesen nicht nur meine Bewußtseinserscheinungen sind, geht z. B. aus folgendem, an mein Gefühl sich wendenden Imperativ hervor, den mir, wie wir sehen werden, der Logos zuruft. Er lautet: Fühle Dich in Liebe eins mit allen Menschen und allen Lebewesen! Dies soll, wie uns klar ist, nicht heissen, fühle Dich in Liebe eins mit Fiktionen, sondern mit wirklich jenseits Deines Bewußtseins existierenden Lebewesen.

Und dasselbe gilt für den an unser Wollen sich wendenden Imperativ, der da lautet: Wolle die freie Entfaltung aller Menschen und Lebewesen! Gib Dein Leben für ihre freie Entfaltung hin! Es lautet der Ruf nicht etwa: Wolle die Entfaltung von Fiktionen! Gib Dein Leben für Fiktionen hin! Sondern gib Dein Leben für Entwicklung wirklicher, jenseits Deines Bewußtseins existierender Lebewesen hin!

Die Annahme von etwas jenseits meines Bewußtseins ist also nicht eine Fiktion, sondern eine Hypothese von größter Wahrscheinlichkeit; immerhin aber nur eine metaphysische Hypothese. *Es ist ein außerordentlich wichtiges Resultat unserer Betrachtungen, daß die metaphysischen Hypothesen nicht etwa erst bei Gott, Unsterblichkeit usw. anfangen, sondern daß schon die Annahme der Existenz meiner Seele, meines Körpers, anderer Körper, anderer Menschen jenseits meines Bewußtseins usw. metaphysische Hypothesen darstellen.*

Wieso ist ein Hinausgehen über das Bewußtsein möglich? Das Ueberbewußte.

Wieso ist es nun möglich, daß ich über mein Bewußtsein hinausgehen kann? Wieso kann ich, wenn auch nicht mit absoluter Sicherheit, so doch mit mehr oder minder großer Wahrscheinlichkeit, von etwas wissen, was niemals in meinem Bewußtsein war und niemals in meinem Bewußtsein sein wird? Wieso kann ich von dem stets jenseits meines Bewußtseins Liegenden wissen? Wieso ist mein Bewußtsein mit dem stets jenseits meines Bewußtseins Liegenden durch das Band des Wissens verbunden?

Dies ist ein sehr schwieriges Problem, das wir bei der Erinnerung schon gestreift haben, ein Problem, dessen Lösung uns wieder in die tiefsten Mysterien führt. Ich werde nur dann von etwas stets jenseits meines Bewußtseins Liegendem wissen können, wenn mein Bewußtsein

Digitized by Google

und das stets jenseits meines Bewußtseins Liegende nicht völlig durch eine unüberbrückbare Kluft geschieden sind, sondern wenn sie in einer übergeordneten Einheit beschlossen sind, wenn sie nur Unterscheidungen in dieser Einheit darstellen. Nur wenn mein Bewußtsein mit allem anderen, was je Nachrichten in mein Bewußtsein sendet, in einer übergeordneten Einheit beschlossen ist, erscheint es mir verständlich, daß ich von allem möglichen, stets außer meinem Bewußtsein Liegenden erfahren kann, wissen kann. Diese Einheit, welche mein Bewußtsein und alles jenseits desselben Liegende umschließt, ist die Gottheit, das Ueberbewußte. Hier schon stoßen wir auf einen einleuchtenden Gottheitsbeweis.

Ich möchte hier wieder eine an dieser Stelle der Vortragsreihe jedem Zweifel preisgegebene Bemerkung einschalten. Wir werden mit größter Wahrscheinlichkeit erkennen, daß das jenseits meines Bewußtseins Liegende sich teilt in ein solches, welches überhaupt stets jenseits eines jeden Bewußtseins liegt, das Unbewußte, z. B. die physikalisch-chemischen Dinge, die physikalisch-chemischen Kräfte und alle anderen Kräfte und Fähigkeiten (s. w. u.), und in andere Bewußtseine, z. B. die Bewußtseine anderer Menschen, die auch stets jenseits meines Bewußtseins liegen. Es wird sich dann wieder die gleiche Frage erheben, wieso mein Bewußtsein oder das Bewußtsein anderer Menschen von dem Unbewußten, z. B. den physikalisch-chemischen Dingen und Kräften und allen anderen Kräften und Fähigkeiten (s. w. u.) wissen kann?

Dieses Problem ist analog wie das vorige zu lösen. Jedes Bewußtsein ist mit dem Unbewußten durch das Band des Wissens deshalb verbunden, weil Bewußtes und Unbewußtes in einer Einheit, dem Ueberbewußten, der Gottheit, beschlossen sind. Es kann etwas von dem Unbewußten in das Bewußte überfließen, es können Nachrichten aus dem Unbewußten in das Bewußte geschickt werden, weil Unbewußtes und Bewußtes im Ueberbewußten beschlossen sind. Es kann aber auch etwas vom Bewußten ins Unbewußte überfließen, in das Unbewußte hinableuchten, das Unbewußte erleuchten, weil beide in dem Ueberbewußten als einer Einheit beschlossen sind.

Für die bereits religiös Erwachten füge ich wieder hinzu, daß sich hier ein tiefstes Mysterium spiegelt.

Das Ueberbewußte, die höchste Gottheit, die einzig existierende Wesenheit stellt sich in der Form der in jedem von uns anwesenden Dreieinigkeit dar: in dem Bewußten, dem Unbewußten und dem einigenden Band des Wissens. Wenn die Spaltung in Unbewußtes, Bewußtes und Wissen aufhört, bleibt noch das Ueberbewußte, die einzige Wesenheit, die höchste Gottheit bestehen, deren Offenbarungsform die Trinität des Unbewußten, Bewußten und Wissens ist.

Digitized by Google

Die Bewußtseinserlebnisse meinen also jenseits des Bewußtseins liegendes Wirkliches; sie sind Zeichen für das Wirkliche. Die Beziehung zwischen Zeichen und Bezeichneten wird vom Ueberbewußten gesetzt, welches auch die richtige Erfassung der Bedeutung der Zeichen ermöglicht.

Wie auch die vorstehenden, nicht dogmatisch gemeinten Bemerkungen aufgefaßt werden mögen, jedenfalls bin ich der Ueberzeugung, daß es außer meinem Bewußtsein noch etwas gibt, das auf mein Bewußtsein wirkt, das in ihm die Bewußtseinserscheinungen hervorruft. Dieses auf das Bewußtsein Wirkende nenne ich das Wirkliche. Hier zeigt sich wieder, mit welch tiefer Weisheit die Sprache geschaffen ist. Das jenseits des Bewußtseins liegende Reich, das Unbewußte, ist das wirkende Reich, das wirkliche Reich, die Wirklichkeit.

Erkennbarkeit gewisser Seiten der Wirklichkeit (des Unbewußten).

Das jenseits meines Bewußtseins Liegende, auf mein Bewußtsein Wirkende, in meinem Bewußtsein erscheinende Ding oder die erscheinenden Dinge sind das Unbewußte, das Wirkliche.

Dieses Unbewußte, Wirkliche ist nicht in jeder Weise und völlig für mein Bewußtsein unerkennbar.

Das Wirkliche schickt mir in mein Bewußtsein Erscheinungen, nicht Schein. Das Wirkliche ist zwar mehr als Bewußtseinserscheinung, es ist reicher als die Bewußtseinserscheinung. Es ist aber doch immer schon eine wichtige Seite der Wirklichkeit, die ich erkenne, wenn ich sage: Die Wirklichkeit wird in meinem Bewußtsein geschaut, wenn auch nur durch einen Schleier. Die Inder nennen das Wirkliche Atma oder Brahma, den Schleier den Schleier der Maja.

Das Unbewußte, das Wirkliche muß doch gewisse erkennbare Seiten haben, wodurch es zu einem „für mich“ werden kann, wenn es auch niemals allein ein „für mich“ ist (H. Driesch).

Wenn wir Ordnung in unser Bewußtseinsmeer bringen wollen, so müssen wir die durch keine Erfahrungstatsache unwahrscheinlich erscheinende Annahme machen, daß auf das Wirkliche unsere evidenten Grundbegriffe, wie die des Daseins (der Existenz), des So-seins (der Qualität), der Beziehung (Relation), der Zahl und der Mannigfaltigkeit usw. anwendbar sein müssen. Dies soll nur heissen, daß wir mit diesen Begriffen, dieser Form unseres Denkens gewisse Seiten, gewisse Relationen des jenseits des Bewußtseins Liegenden klar erfassen, nicht aber, daß wir mit diesen Begriffen das jenseits des Bewußtseins liegende Wirkliche restlos erfassen, restlos ausschöpfen könnten.

Digitized by Google

Ebenso müssen gewisse Seiten der Wirklichkeit mit unserer Zeit- und Raumanschauung und unseren Sinnesempfindungen mehr oder minder klar erfaßbar sein.

Wir nehmen also an, daß wir mit unserem bewußten Erleben nicht lediglich Fiktionen zutage fördern, in völliger Illusion bleiben, sondern gewisse Seiten der Wirklichkeit bis zu einem gewissen Grade erfassen. Wir stehen, wie ich wieder vorausgreifend bemerken möchte, nicht auf dem Boden der in keiner Weise wahrscheinlich gemachten, jedoch sehr lähmenden Hypothese Kants, daß unser bewußtes Erleben lediglich ein subjektiver Rahmen ist, in welchen wir die Wirklichkeit sozusagen hinein zwängen, daß also diese Subjektivität jegliche Erkennbarkeit der Wirklichkeit unmöglich macht, sondern wir stehen mit Goethe auf dem Standpunkt, daß sowohl mit den letzten evidenten Bewußtseinselementen, der Form unseres Denkens, als demjenigen am denkend Erlebten, wofür wir uns als Denker nicht verantwortlich wissen, dem Inhalt unseres Denkens Wirkliches erfaßt wird, daß also zwischen Bewußtem und Unbewußtem Harmonie besteht. Wir werden später erkennen, daß es derselbe Logos ist, der in uns und in der Natur denkt und daß deshalb das Wirkliche unserem Denken entgegenkommt und ein gewisses Erkennen möglich ist.

Wir werden das nächstemal von unserem gesamten unmittelbaren Bewußtsein ausgehend in das Reich der Wirklichkeit in vorsichtiger, kritischer, nicht naiver und vorschneller Weise vorstoßen und zwar zuerst nach unten hin, in die drei Reiche der leblosen Materie, des lebendigen Leibes und der Seele und dann nach oben vorstoßen und zu immer größeren und größeren Schauungen von Willensfreiheit, Unsterblichkeit, Logos und Gottheit emporsteigen.

Hierbei werden wir, immer in kritisch besonnener Weise, die überraschendsten Entdeckungen machen und erkennen, wie gerade die religiösen Wahrheiten entgegen der Anschauung des naiven sinnengläubigen Menschen aufs tiefste in unserer Erfahrung verankert sind. Heute will ich nur noch etwas über Erkenntnis der Wirklichkeit und Wahrheit sagen.

Erkenntnis der Wirklichkeit; die Wahrheit.

Jetzt können wir auch sagen, wann eine metaphysische Erkenntnis richtig, wahr ist. Eine richtige, wahre Erkenntnis bildet niemals die jenseits des Bewußtseins liegende Wirklichkeit ab. Dieses können wir niemals behaupten. Da alles Wirkliche in meinem Bewußtsein nur als ein „für mich", niemals als „an sich" erscheinen kann, kann ich das für mich niemals mit dem an sich, das ja gar kein für mich ist, vergleichen, also eine Abbildung nicht konstatieren.

Digitized by Google

Was sollte es auch für einen Zweck haben, wenn sich das Wirkliche noch einmal in meinem Denken wiederholen, sich mit zwei multiplizieren sollte! Genau so wenig als die Kunst die Aufgabe hat, das Wirkliche zu wiederholen, genau so wenig hat diese Aufgabe das Denken.

Eine Erkenntnis ist also nicht um so richtiger, wahrer, je besser sie die Wirklichkeit abbildet, sondern je evidenter, einleuchtender sie ist, von einem je umfassenderen, einheitlicheren Standpunkt sie geschaut wird[1]), je mehr sie die Wirklichkeit erfaßt, berührt, abtastet und je mehr sie sich dem wachsenden Erfahrungswissen gegenüber bewährt. Man erkennt hier wieder die tiefe Weisheit der Sprache.

Ein richtiges wahres Erkennen ist niemals ein restloses Erfassen des Wirklichen. Das Denken kann das Wirkliche nie restlos erfassen. Dies sieht man schon, abgesehen von der unüberwindlichen Schwierigkeit das Wirkliche rein sprachlich auszuschöpfen, ohne weiteres, wenn man solche anschaulichen Erlebnisse, wie das der stetigen Bewegung, denkerisch restlos zu bewältigen sucht. Und doch hat mein Ordnungsbemühen z. B. in den Wissenschaften einen immer mehr und mehr steigenden Erfolg. Und daß ich mit meinen logischen Prinzipien und meinen Urteilen den Stoff der Erfahrung erfolgreich bearbeiten kann, beweist mir mit der größten Wahrscheinlichkeit, daß dieselbe Vernunft, die in meinem Denken tönt, auch außen waltet.

Das letzte Ziel, das manchem unbesonnenen, dogmatischen, nichtkritischen Denker vorschwebt, die Wirklichkeit im Denken völlig einzufangen, sie in einem Griff im Denken zu haben, sie völlig zu begreifen, ist eine närrische Illusion. Wo Denken, Bewußtsein ist, da ist auch schon die Spaltung in Bewußtes und Unbewußtes, in Subjekt und Objekt, eingetreten. Auch der Weltengrund, das Seiende, die Gottheit, das Ueberbewußte kann das Unbewußte nicht restlos im Bewußtsein erfassen. Dies ist auch gar nicht der Zweck des Bewußtseins und Denkens. Das Bewußtsein ist nur das Licht, das hinableuchtet in die unergründlichen Tiefen des Nichtbewußten.

Wenn nun auch das Bewußtsein das Unbewußte nie restlos erfassen kann, so ist doch die Vereinigung des Bewußten mit dem Unbewußten, die Aufhebung der Spaltung des Ueberbewußten, erlebbar. Diese erlebbare Vereinigung heißt die Erlösung. Das über der gespaltenen Dreieinigkeit von Bewußtem, Unbewußtem und Wissen Schwebende, welche diese dreifache Spaltung aufheben kann, ist das Ueberbewußte, die höchste Gottheit, das auch über die Aufhebung der Spaltung hinaus

[1]) Am wahrsten sind die Erkenntnisse, die vom Standpunkt des Logos geschaut werden (s. später).

Digitized by Google

Währende, die Wahrheit. Wir können zwar nicht die Wahrheit erkennen, woh! aber, wenn wir von der dreifachen Spaltung erlöst sind, die Wahrheit erleben!!

10. Vorlesung.

2. Betrachtungen über Seele, Körper und ihre Verknüpfung, sowie Zeit und Raum nach Durchgang durch die Erkenntniskritik [1]).

Wir haben in der letzten Vorlesung gesehen, daß das einzige uns direkt und sicher Gegebene das Bewußtseinsmeer mit seinen auf- und abwogenden Gedanken, Gefühlen und Willenserlebnissen ist. Wir haben weiter gesehen, daß wir nun selbst auf dem Bewußtseinsmeer schwimmen müssen, um nicht unterzugehen, daß wir selbst die Rätsel des Bewußtseinsmeeres nun lösen müssen.

Mit Hilfe der unauflösbaren Bestandteile unseres Denkens, mit Hilfe der logischen Prinzipien, des Vertrauens auf unsere Erinnerung, auf die Regelmäßigkeit und vielfache Gesetzmäßigkeit unseres Bewußtseinsverlaufes und endlich mit der Ueberzeugung von der Wirklichkeit und teilweisen Erkennbarkeit eines jenseits unseres Bewußtseins Liegenden gehen wir auf unsere spannende Entdeckungsreise aus.

Wir müssen natürlich ganz vorsichtig über unser sicheres Bewußtseinsmeer hinausgehen, nicht etwa unvorsichtig, naiv-dogmatisch. Wir dürfen nicht schnell fertig mit unserem Urteil sein. Wir dürfen nicht etwa gleich sagen: Das und das ist ja selbstverständlich, das sehe ich doch mit meinen eigenen Augen. Oder das und das hat die Naturwissenschaft oder Seelenwissenschaft festgestellt. Das weiß ich ganz genau. Ich kann mich erinnern, es gelernt zu haben. Beim Vertrauen auf die Dogmen der Sinne oder der Wissenschaften kommen wir leicht zu falschen Konstruktionen, zu einem falschen Weltbild. Gehen wir aber in kritisch besonnener Weise vor, so können wir die größten, wichtigsten und überraschendsten Entdeckungen machen, größer als die der naiven Natur- und Seelenwissenschaft. Wir können z. B. entdecken die Relativität von Zeit und Raum, die objektive Existenz von Ideen, die Unsterblichkeit des Menschen und seine wiederholte Verkörperung, die Existenz von Nationalseelen, die Existenz des Welten schaffenden und erlösenden Logos

[1]) Zu dieser Vorlesung ist insbesondere H. Driesch, Wirklichkeitslehre zu vergleichen.

Digitized by Google

und endlich die schrankenlose Freiheit. Diese Erkenntnisse können wir auf Grund von *Erfahrung*, also nicht dogmatisch, finden.

Wir können nunmehr bei Ausgang unserer Wanderung noch einige äußerst wichtige Sätze für die Wirklichkeitslehre oder Metaphysik aufstellen, die unmittelbar einleuchten werden und von uns stets festgehalten werden sollen.

Die Wirklichkeit muß so beschaffen sein, daß meine unmittelbar sicher bewußt gehabten Erlebnisse so sein können, wie sie sind. Die Wirklichkeit muß also so beschaffen sein, daß aus ihr Bewußtsein in seiner dreieinigen Form des Ich habe bewußt ein Erlebnis und die Ordnungsmöglichkeit des Bewußtseinsmeeres folgt. (H. Driesch.)

Aus der Wirklichkeitslehre oder Metaphysik als dem Grunde muß sich die Bewußtseinslehre oder Phänomenologie als Folge ergeben. Wenn die Folge bekannt ist und zu der bekannten Folge der Grund gesucht wird, so heißt dies induktiv vorgehen. Die Methode der Metaphysik kann nur die induktive und nicht die deduktive Methode sein. (H. Driesch.)

In der Naturwissenschaft waren schon längere Zeit die Keplerschen Gesetze der Planetenbewegung um die Sonne bekannt. Man suchte nun den Grund, aus dem die Keplerschen Gesetze sich als Folge ergeben konnten. Dieser Grund wurde von Newton in seinem Gravitationsgesetz gefunden. Ein derartiges Vorgehen heißt ein induktives.

Die Metaphysik wird also in der Weise vorzugehen haben, daß sie den ganzen Erfahrungsinhalt, den ganzen unmittelbar sicher gehabten Bewußtseinsinhalt mustert, in Gruppen, Wissensgruppen teilt und nun aus den einzelnen Gruppen des Erfahrungsinhaltes erschließt, wie der Grund, das Wirkliche, sein muß, damit er diese Erfahrungsinhalte, diese Bewußtseinsinhalte zur Folge haben kann.

Bei dieser Arbeit dürfen, wie ich nochmal wiederhole, die Wissensgruppen, die Wissenschaften niemals in naiver Weise herangezogen werden; sondern ich muß mir stets bewußt bleiben, daß jede Wissenschaft z. B. die Chemie zunächst nur meine Chemie ist, d. h. daß sie zunächst nur als eine Gruppe meiner Bewußtseinsinhalte auftritt[1]).

Es muß, wie erwähnt, aus allen Erfahrungsgruppen heraus, aus allen Wissenschaften heraus das Wirkliche mit mehr oder minder großer Wahrscheinlichkeit erschlossen, induziert oder erschaut werden. Die Metaphysik oder Wirklichkeitslehre muß also durch alle Wissenschaften hindurch, nicht an allen Wissenschaften vorbeigehen.

[1]) Z. B. als eine Reihe meiner Sinneswahrnehmungen bei chemischen Experimenten oder beim Anhören einer chemischen Vorlesung.

Digitized by Google

Endlich müssen wir noch unbedingt die Forderung aufstellen, daß das Wirkliche, jenseits des Bewußtseins Liegende, nicht ärmer an Mannigfaltigkeit sein darf, als der Inhalt meines Bewußtseins, meiner direkten Erfahrung. (H. Driesch.) Wir dürfen also bei Ergründung der Wirklichkeit nicht einseitig gewisse Erfahrungsgebiete bevorzugen, z. B. die Naturwissenschaften oder die Geisteswissenschaften, wir dürfen nicht gewisse Erfahrungsgebiete, wie z. B. die sozialen, moralischen oder religiösen Erlebnisse bei der Induktion vernachlässigen. Sonst würde ja die Wirklichkeit ärmer an Mannigfaltigkeit sein als unsere direkte Erfahrung. Das Wirkliche muß z. B. derart beschaffen sein, daß das Gewissenserlebnis, das Erlebnis der aufopfernden Liebe möglich wird, daß möglich wird das Auftreten von Heiligen und Erlösern, wie Buddha oder Jesus von Nazareth.

Wir wollen nunmehr von unserem Bewußtseinsmeer zunächst vorstoßen in die drei niederen Reiche der leblosen Materie, des lebendigen Leibes und der Seele und dann mächtig aufstreben ins Geistige.

Wir werden also immer kühnere und kühnere metaphysische Hypothesen aufstellen, zunächst die meines Selbstes, meiner geistigen Kräfte (Verstandes, Gedächtnis, Erfindungsgabe, Charakter), meiner Seele, des Werdens und der Zeit, dann die immer unsicherer werdenden des Physischen, des Raumes, meines Körpers, anderer Körper, anderer Seelen usw.

Wir dürfen dabei niemals vergessen, daß wir uns jetzt so zu verhalten haben, als ob wir neugeboren wären, als ob wir uns jetzt erstmalig in unserem Bewußtseinsmeer orientieren wollten, als ob wir es erstmalig ausdeuten wollten. Wir gehen jetzt auf eine ebenso spannende Entdeckungsreise wie Robinson oder Kolumbus aus.

Die metaphysische Hypothese „mein Selbst".

Ich stelle jetzt die spezielle metaphysische Hypothese auf, daß es etwas gibt, was als „mein Selbst" bezeichnet werden kann. Zunächst ist zu konstatieren, daß in meinem Bewußtsein keine Empfindung oder Wahrnehmung, kein Gedanke, kein Gefühl oder kein Willenserlebnis aufzuweisen ist, auf das ich hindeuten könnte und das ich als „mein Selbst" bezeichnen könnte. Wir kommen also zu dem sehr wichtigen Resultat, daß „mein Selbst" jedenfalls jenseits meines Bewußtseins liegt. Was bedeutet nun die metaphysische Hypothese „mein Selbst" und wie komme ich zu ihr?

Zunächst ist mit Sicherheit zu konstatieren, daß in jedem Bewußtseinsinhalt ein Einheitszentrum vorhanden ist, das Ich-Zentrum. Es ist im Bewußtseinsinhalt nicht nur ein zusammenhangloses Bündel von Empfindungen und Vorstellungen, sondern ein Einheitszentrum, das zusammenfaßt. Ich habe ausführlich gezeigt, daß ohne ein zusammen-

Digitized by Google

fassendes Einheitszentrum, ohne ein Ich-Zentrum, das die Vielheit der Empfindungen zusammenfaßt, keine Wahrnehmungen möglich sind. Keine ebene oder räumliche Figur, keine Melodie kann ohne Einheitszentrum erfaßt werden. Daß ein einheitliches Ich-Zentrum dem Bewußtseinsmeer gegenübersteht, zeigt auch mit größter Deutlichkeit das Phänomen der Aufmerksamkeit, der Apperzeption. Es ist da ein Einheitszentrum, das wie ein Leuchtturm Licht bald nach dieser, bald nach jener Richtung des Bewußtseinsmeeres wirft, ihm selbständig strahlend gegenübersteht. Es ist ein Einheitszentrum, ein Ich-Zentrum da, welches die Vielheit der Bewußtseinserscheinungen bändigt, z. B. fünf Verschiedenheiten zu einer Einheit, der Zahl 5, zusammenfaßt. Das kann kein Bündel von Empfindungen oder Vorstellungen leisten. Das Einheitszentrum, das Ich-Zentrum steht dem Bewußtseinsmeer ordnend, urteilend gegenüber.

Nicht zu bezweifelnde Tatsache ist nun weiter, daß ich, das Einheitszentrum, jetzt diesen Bewußtseinsinhalt, dann einen anderen, dann wieder einen anderen Bewußtseinsinhalt habe. Ich, das Einheitszentrum meines jetzigen Bewußtseinsinhaltes, weiß mich nun durch die vielen Bewußtseinsinhalte hindurch, als *dasselbe, identische Ich-Zentrum, Einheitszentrum.* (H. Driesch.) Ich, der ich jetzt Verschiedenes in meinem Bewußtsein habe, setze nun, schaue nun ein außerhalb meines jetzigen Bewußtseins Beharrendes, etwas Identisches, das alle die verschiedenen Bewußtseinsinhalte hat. Ich fülle die Lücken zwischen den verschiedenen Bewußtseinsinhalten durch das von mir gesetzte oder geschaute „mein Selbst" aus. „Mein Selbst" verknüpft also die verschiedenen Bewußtseinsinhalte, in ihm steigen die verschiedenen Bewußtseinsinhalte auf.

Wenn ich die in verschiedenen Momenten von mir gehabten Bewußtseinsinhalte durch die metaphysische Hypothese „mein Selbst" nicht verbinde, kann ich nicht zu den weiteren metaphysischen Hypothesen von meinem Geist, meiner Seele, meinem Körper, noch viel weniger zu den metaphysischen Hypothesen anderer Körper, anderer Seelen usw. kommen. Ohne Annahme eines identischen Selbst kann ich überhaupt nicht über die aufsteigenden Bewußtseinsinhalte einheitlich urteilen.

Die metaphysische Hypothese geistiger oder seelischer Kräfte sowie „mein Geist", „meine Seele".

Wir gehen von der metaphysischen Hypothese „mein Selbst" zu der fundamentalen metaphysischen Hypothese von „geistigen oder seelischen Kräften" über, die uns dann zu der metaphysischen Hypothese „meines Geistes" oder „meiner Seele" führen wird[1]).

[1]) Ich scheide hier noch nicht das dem Sinnlichen zugewendete Prinzip als Seele von dem dem nicht Sinnlichen zugewendeten Prinzip als Geist (über diese Scheidung erst später).

Digitized by Google

Die metaphysische Hypothese „mein Geist" oder „meine Seele" ist zwar nicht absolut sicher, aber wie wir sehen werden, sicherer als die metaphysische Hypothese „mein Körper".

Wie kommen wir nun zu der fundamentalen metaphysischen Hypothese von „geistigen oder seelischen Kräften"? Ich will dies durch Analyse des Erlebnisses „Lösung einer mathematischen Aufgabe" demonstrieren. Ich will einmal genau zusehen, was ich in meinem Bewußtsein direkt erlebe, wenn ich eine mathematische Aufgabe, z. B. eine quadratische Gleichung lösen will und auch wirklich löse, d. h. wenn ich zu einem bestimmten Zweck nachdenke. Ich habe da zunächst in meinem Bewußtsein die Vorstellung eines bestimmten jetzt noch nicht verwirklichten, zukünftigen Seelenerlebnisses, nämlich des Seelenerlebnisses „Lösung der Aufgabe". Dieses Seelenerlebnis steht mir als Ziel im Lichte der Lust. Weiter habe ich gleichzeitig das Bewußtsein (oder Wissen), daß sich mein Selbst an der Verwirklichung dieses gewollten Seelenerlebnisses beteiligen kann; und endlich habe ich noch bewußt das Erlebnis: Ich will das im Lichte der Lust stehende Seelenerlebnis verwirklichen. Alles bisher Geschilderte können wir zusammen als das bewußte Willenserlebnis bezeichnen.

Nach dem Willenserlebnis erlebe ich einen Spannungszustand, ich merke auf und dann habe ich in meinem Bewußtsein verschiedene, auf die Lösung der Aufgabe bezügliche Einfälle; ich habe also weiter in meinem Bewußtsein verschiedene Gedankenerlebnisse, die ich nicht genauer schildern will.

Zum Schlusse habe ich endlich in meinem Bewußtsein das Erlebnis der Lösung der Aufgabe, gepaart mit einem Lusterlebnis und dem klaren, bewußten Erlebnis: Ich wollte das als Lösung der Aufgabe bezeichnete Erlebnis. Alles nach dem Willenserlebnis im Bewußtsein als völlig Neues gehabte kann ich als Taterlebnis bezeichnen. Dies ist der nackte Tatbestand.

Nun ist es außerordentlich wichtig zu bemerken, daß zwischen den einzelnen Bewußtseinserlebnissen keine Verknüpfung, kein Band, kein Wirkendes, kein Tätiges im Bewußtsein bemerkt wird. Ich habe bewußt das Willenserlebnis und dann bewußt und gänzlich unvermittelt, sozusagen abgehackt, die Einfälle und dann unvermittelt die Lösung. Einen, der etwas dabei tut, wirkt, oder etwas, das dabei etwas tut, kann ich in meinem Bewußtsein nicht entdecken. (H. Driesch.)

Ich mache nun eine metaphysische Hypothese, ich gehe über das unmittelbar im Bewußtsein Gehabte hinaus, wenn ich behaupte, daß zwischen diesen Bewußtseinserlebnissen „beim Lösen der Aufgabe" eine Verknüpfung besteht. Ich habe schon öfters erfahrungsgemäß solche Bewußtseinserlebnisse gehabt, die nach einem bestimmten Ziel orientiert waren und es erreichten.

Digitized by Google

Ich habe nun bei einer Bewußtseinsreihe „Lösung der Aufgabe" auf das Willenserlebnis folgend, außer den zur Aufgabe gehörigen Einfällen auch gleichzeitig andere Bewußtseinserlebnisse, z. B. den Gedanken an einen wartenden Freund, oder die Empfindung beim Stoßen meines Beines an einen Stuhl usw. Auch wenn diese Begleitumstände des öfteren eintreten würden, würde ich sie als nebensächlich bezeichnen. Ich mache nun die metaphysische Hypothese, daß nur gewisse, nämlich auf die Lösung der Aufgabe bezügliche Bewußtseinserlebnisse, nicht etwa die anderen gleichzeitigen, notwendig miteinander verknüpft sind. Dies meine ich, wenn ich sage, eine Kraft meines Selbst betätigt sich in der Verknüpfung der aufeinanderfolgenden Bewußtseinserlebnisse: Lösung der Aufgabe.

Es ist besonders hervorzuheben, daß diese Kraft, diese Fähigkeit nicht im Bewußtsein angetroffen wird, wie überhaupt im Bewußtsein von Wirken nichts zu merken ist. Die Kraft, die Fähigkeit zu wirken, kommt nur dem jenseits des Bewußten liegendem, dem Unbewußten zu. (H. Driesch.)

Nur das jenseits des Bewußtseins Liegende ist wirksam, wirkend, wirklich. Das Bewußtsein ist nur eine Phosphoreszenz, ein Leuchten des Wirklichen, des Unbewußten. Das Bewußtsein verhält sich also passiv. Es tut nie etwas, es hat nur immer etwas (Willenserlebnisse, Gedanken, Taterlebnisse). Das Wirken spielt sich nur im Unbewußten ab, es wird aber um das Wirken gewußt; eine Kraft ist nur im Unbewußten tätig, es wird aber um Kräfte gewußt. Nur durch das in jedem von uns anwesende Ueberbewußte ist das Wissen um Kräfte möglich.

Um Ordnung in meinen Bewußtseinsverlauf hineinzubringen, muß ich die metaphysische Hypothese, um die ich nicht herumkommen kann, machen und sagen, jenseits meines Bewußtseins gibt es ein unbewußtes Geschehensreich, ein unbewußtes Kräftereich, aus dem die bewußten Erlebnisse meines Selbst fließen. Dieses unbewußte oder gewußte Geschehensreich nenne ich meinen Geist oder meine Seele.

Die verschiedenen Kräfte oder Fähigkeiten meines Geistes und meiner Seele müssen wir allmählich kennen lernen. Sie werden sich ungezwungen und überzeugend ergeben. Wenn ich die mit der Lösung der mathematischen Aufgabe gehabten Bewußtseinserlebnisse nochmals heranziehe, so bemerken wir wieder: Das Bewußtsein hat oder ich habe bewußt die Gedanken, es wird nur ein Haben direkt bewußt erlebt. Dem jenseits des Bewußtseins liegenden, meinem Geist oder meiner Seele schreibe ich die Fähigkeit des Denkens zu. Ich sage mein Geist oder meine Seele besitzt Verstand und Vernunft, sie hat die Fähigkeit der logischen Analyse und sie hat Erfindungsgabe. Die Denkfähigkeit der Seele habe ich nicht direkt in meinem Bewußtsein, mein Geist, meine Seele schickt mir die Resultate ihrer Denkakte ins Bewußt-

Digitized by Google

sein hinauf. Das Bewußtsein hat dann, ohne daß es selbst etwas getan hat, die Gedanken[1]).

Ebenso habe ich in meinem Bewußtsein viele Erlebnisse mit dem Zeichen „bereits gehabt, bereits bekannt", kurz gesagt, ich habe bewußt viele Erinnerungen. Ich stelle nun die metaphysische Hypothese auf, das jenseits meines Bewußtseins Liegende, mein Geist, meine Seele, hat zusammenfassende, zusammenschauende Kraft, hat Aufspeicherungskraft für Erlebnisse, hat Gedächtniskraft, meine Seele hat Wissenskraft.

Niemand hat in seinem Bewußtsein je sein Gedächtnis gehabt, jeder weiß aber darum. Gedächtnis und Wissen sind unbewußte Fähigkeiten der Seele, die einzelnen Akte der Gedächtniskraft schicken ihre Resultate ins Bewußtsein hinauf, das Bewußtsein hat dann die Erinnerungen.

Weiter habe ich in meinem Bewußtsein nie eine Fähigkeit, deutsch oder französisch zu sprechen oder meine mathematischen Fähigkeiten usw. Diese Fähigkeiten kommen dem Unbewußten, dem Geiste, der Seele zu, sie schickt mir durch Akte dieser Fähigkeiten die deutschen oder französischen Wörter oder mathematischen Gedanken usw. in das Bewußtsein hinauf.

Endlich habe ich bewußt der Reihe nach verschiedene Gefühls- und Willenserlebnisse. Dabei ist niemals ein Tun oder Wirken in meinem Bewußtsein zu merken. Meinem Geist, meiner Seele, die jenseits des Bewußtseins liegt, schreibe ich jedoch Charakter zu. Der Charakter ist eine metaphysische Hypothese. Der Charakter steigt nie in seiner Totalität ins Bewußtsein, dagegen steigen einzelne Gefühls- und Willenserlebnisse auf Grund meines Charakters ins Bewußtsein hinauf.

Also im Bewußtsein sind die Gedanken, Erinnerungen, Gefühle, Willenserlebnisse, im Unbewußten, in meinem Geist, meiner Seele ist Verstand, Vernunft, Erfindungsgabe, Gedächtnis, Wissen, Charakter usw. Im Bewußtsein sind nur die Resultate des Wirkens der geistigen oder seelischen Kräfte, das Wirken selbst findet nur im Unbewußten, im Wirklichen statt. (W. Driesch).

Die metaphysische Hypothese vom Werden und der Zeit.

Zunächst ist festzustellen, daß ich in meinem Bewußtsein unmittelbar nur quasi „Bewußtseinspunkte" habe. Ein kontinuierliches Werden ist in meinem Bewußtsein direkt nicht zu bemerken; jedes kontinuier-

[1]) Ebenso besitzt mein Geist oder meine Seele ein Einstellungsvermögen auf Erlebnisse, ich habe auf Grund der seelischen Einstellung dann das bewußte Aufmerksamkeitserlebnis.

Digitized by Google

liche Werden ist eine metaphysische Hypothese, ein Ordnungswunsch. Die metaphysische Hypothese des Werdens wird uns durch zwei Beispiele verständlich werden.

Ich knüpfe noch einmal an die punktuellen Bewußtseinserlebnisse an, die ich bei der Lösung einer mathematischen Aufgabe habe, an das Willenserlebnis, die Einfälle und das Erlebnis der Lösung. In meinem Bewußtsein kann ich nichts von einem Werden zwischen diesen, sozusagen punktuellen, abgehackten Bewußtseinserlebnissen entdecken. Ich verknüpfe aber die verschiedenen Bewußtseinsinhalte durch eine über das Bewußtsein hinausgehende metaphysische Hypothese. Ich sage: Diesen verschiedenen Bewußtseinsinhalten, Bewußtseinspunkten entsprechen verschiedene jenseits des Bewußtseins gelegene Seelenzustände. Zunächst will meine Seele, es besteht in ihr eine determinierende Tendenz, auf Grund derer ich das bewußte Willenserlebnis habe; dann besteht eine latente Einstellung der Seele, auf Grund derer ich in aufmerksamer Weise die Einfälle bewußt erlebe; wenn endlich das fertige Resultat im Bewußtsein erscheint, dann ist ein bestimmter Geschehensverlauf in der Seele, im Unbewußten zu Ende. Die verschiedenen abgehackten, punktuellen Seelenzustände sind nach der metaphysischen Hypothese des Werdens durch viele dazwischenliegende Seelenzustände zu ergänzen, es hat ein kontinuierliches Seelenwerden im Unbewußten stattgefunden. Dieses Seelenwerden ist nicht anschaulich erlebt, sondern denkerisch erschlossen.

Ein zweites Beispiel sei aus dem Bereich des Naturwirklichen vorausgreifend genommen.

Ich sehe jetzt eine unentfaltete Rose, nach einer Stunde sehe ich dieselbe Rose entfaltet. In meinem Bewußtsein kann ich direkt nichts von einem Werden entdecken; ich verknüpfe nur beide Bewußtseinsinhalte durch eine über das Bewußtsein hinausgehende metaphysische Hypothese. Ich sage, das jenseits meines Bewußtseins gelegene Naturwirkliche: Die Rose, war das erstemal in dem unentfalteten Zustand, das zweitemal in dem entfalteten, zwischen diesen beiden Zuständen sind sehr viele andere, kontinuierlich miteinander verschmelzende Zustände zu denken, welche den Anfangszustand mit dem Endzustand verknüpfen. Das meine ich mit Werden. Das Werden bezieht sich auf das jenseits des Bewußtseins gelegene Naturwirkliche: Rose. Es ist denkerisch erschlossen, nicht anschaulich erlebt.

Eine mit der Hypothese des Werdens eng zusammenhängende Hypothese ist die von quasi-zeitlichen Beziehungen zwischen vielen jenseits des Bewußtseins liegenden seelischen oder, wie schon vorausgreifend bemerkt sei, physischen Ereignissen und Dingen.

Digitized by Google

Zunächst ist es äußerst wichtig zu konstatieren, daß in meinem Bewußtsein nichts angetroffen wird, was ich als Zeit bezeichnen könnte. Aber auch jenseits meines Bewußtseins gibt es kein Ding, keine unendlich lange Rinne, in welcher die Ereignisse strömen, welche Rinne als Zeit bezeichnet werden könnte. Zeit ist ein leeres Wort. Es gibt also weder eine absolute Zeit[1]), noch eine Unendlichkeit der absoluten Zeit.

Ich kann zunächst nur konstatieren, daß die weitaus überwiegende Mehrzahl meiner Bewußtseinserlebnisse, jedoch nicht alle, mit gewissen „Zeichen" behaftet sind, mit einem „gleichzeitig" oder „früher" oder „später", daß also zwischen der weitaus überwiegenden Mehrzahl meiner Bewußtseinserlebnisse sozusagen qualitative, zeitliche Beziehungen bestehen. Es hat also zunächst gar keinen Sinn, zu sagen, ein Bewußtseinserlebnis ist in der Zeit, da es gar keine Zeit gibt, oder es ist in diesem Zeitpunkt, sondern es hat nur Sinn zu sagen, daß ein Bewußtseinserlebnis gleichzeitig oder früher oder später ist als ein anderes. Es hat also nur Sinn, von qualitativen zeitlichen Beziehungen zwischen Bewußtseinserlebnissen zu sprechen.

Irgendwelche quantitativen zeitlichen Beziehungen zwischen den verschiedenen Bewußtseinspunkten (-inhalten) sind nicht direkt im Bewußtsein gegeben. Es müßten sonst sozusagen mehr oder minder lange Bänder zwischen den jetzigen und den vorausgehenden, bzw. nachfolgenden Bewußtseinsinhalten direkt wahrgenommen werden, was nicht der Fall ist. Quantitativ zeitliche Beziehungen werden also nur für jenseits des Bewußtseins liegende Ereignisse denkerisch erschlossen, sie sind nicht anschaulich direkt gegeben.

Aus unseren Bewußtseinsinhalten erschließen wir also erst quantitative zeitliche Beziehungen zwischen jenseits unseres Bewußtseins liegenden seelischen und wie ich vorausgreifend bemerke, auch zwischen Naturereignissen. Eine gewisse Seite dieser Ereignisse erkenne ich, was im Gegensatz zu Kant bemerkt sei, offenbar mit meiner Zeitvorstellung. Wenn ich feststelle, daß erst, nachdem die Turmuhr geschlagen hat, ein Eisenbahnzug sich in Bewegung setzt, so habe ich eine bestimmte Beziehung zwischen diesen Ereignissen aufgefunden. Da ich jedoch keine Beziehungen zwischen jenseits meines Bewußtseins liegenden Dingen oder Ereignissen, seien es seelische oder nicht seelische, restlos, sondern nur bis zu einem gewissen Grade, erfassen kann, so kann ich nur sagen,

[1]) Es gibt auch keine endliche absolut lange Zeitstrecke. Wenn alle Ereignisse, sei es Natur- oder Seelenereignisse, eine millionmal schneller oder langsamer liefen als bisher, würde man nichts davon merken. Es gibt eben keine absolute Zeitstrecke oder Zeitdauer, sondern nur zeitliche Beziehungen zwischen mindestens zwei Ereignissen.

Digitized by Google

zwischen sehr vielen seelischen oder nicht seelischen Ereignissen, die jenseits meines Bewußtseins liegen, bestehen „quasi"-zeitliche Beziehungen[1]).

Tiefere Erkenntnis in dem überaus wichtigen Zeitproblem zu erlangen, ist sehr schwierig. Es gelingt jedem einzelnen Menschen nur sehr schwer, über die naive Zeitanschauung allmählich hinauszuwachsen. Der naive Mensch läßt sich stets von der „Zeitanschauung" verleiten. Zeitliche Verhältnisse sind richtig überhaupt nicht anschaulich, sondern nur durch denkende Abstraktion zu fassen. Man muß sich darin durch viele Jahre üben. Dringen wir aber hier vor, dann können wir zu den Mysterien und zur Freiheit gelangen.

Wir kommen also jetzt zu folgenden sehr wichtigen Resultaten: Es gibt keine unendlich lange[2]) absolute Zeit, sondern es gibt nur zwischen seelischen und nichtseelischen Ereignissen ein quasi-zeitliches stetiges, zahlenmäßiges Beziehungsgefüge. Das ist eine ungeheuer befreiende Erkenntnis. Es ist weiter eine durch nichts gerechtfertigte, mit den Tatsachen direkt im Widerspruch stehende, Annahme, wenn man behauptet, daß alles der Zeit unterworfen ist, daß es nichts Außerzeitliches gibt. Wir haben vielmehr z. B. konstatiert, daß Ich, der Bewußt-

---

[1]) Zwecks Zeitmessung konstatiert man das Zusammenfallen des Anfanges und des Endes eines zu messenden Ereignisses mit dem Anfang und dem Ende eines Abschnittes von einem als besonders regelmäßig erkannten Vorgang. So kommt man praktisch zu einem vorzüglichen Erfolg, wenn man die tägliche Rotation der Erde oder die Fortpflanzung des Lichtes als regelmäßigen Vorgang zugrundelegt. — Während die Gleichzeitigkeit zweier Ereignisse am gleichen Ort leicht zu konstatieren ist, gilt dies nicht mehr für verschiedene, weit entfernte Orte. Auf diese Schwierigkeit hat die Relativitätstheorie Einsteins in intensiver Weise hingewiesen. Nach der Relativitätstheorie kommen verschiedene Beobachter im allgemeinen zu verschiedenen Resultaten über die Gleichzeitigkeit oder Ungleichzeitigkeit zweier Ereignisse an entfernten Orten, ohne daß sich entscheiden ließe, wer von den Beobachtern das Richtige trifft, ja es gibt sogar nach der Relativitätstheorie keine „ausgezeichnete" „objektive" Gleichzeitigkeit zweier an verschiedenen Orten sich abspielenden Ereignisse. Genaueres hierüber siehe bei K. Jellinek, „Weltäther und Relativitätstheorie". Wir halten jedoch an einer ausgezeichneten objektiven Gleichzeitigkeit zweier Ereignisse, auch für zwei verschiedene Orte fest. Diese Gleichzeitigkeit wird mit wachsender Erfahrung immer genauer, auch für verschiedene Beobachter feststellbar sein.

[2]) Wenn man sagt, es müsse doch eine unendlich lange Zeit geben, wo auf ein Zeitteilchen immer ein zweites folgt, so läßt man sich durch eine falsche naive Zeitanschauung leiten, während man hier nur durch denkende Abstraktion weiterkommt. Ob die Zahl der im quasi-zeitlichen Beziehungsgefüge sich abspielenden Ereignisse d. h. die merklichen Veränderungen eine unbegrenzte ist oder nicht, werden wir später in Vorlesung 11 und bei Betrachtung der Weltenschöpfung und Weltenerlösung besprechen.

Digitized by Google

habende, über der Zeit stehe, immer in der Gegenwart lebe, daß Ich, der Bewußthabende erst ein zeitliches Beziehungsgefüge zwischen Ereignissen jenseits meines Bewußtseins hypothetisch, versuchsweise setze, um zu sehen, wie weit ich dann einen Ordnungserfolg habe. Es kommt dabei eine gewisse Seite des jenseits meines Bewußtseins liegenden meiner Zeitanschauung entgegen. Es gibt also sicherlich auch Seiendes, das jenseits des zeitlichen Beziehungsgefüges steht, verharrt; damit ist also nicht ein ewig in der Zeit Verharrendes, ein Sempiternum[1]) gemeint, sondern ein außer, jenseits des zeitlichen Beziehungsgefüges Stehendes, Aeternum gemeint. Wir werden später erkennen, daß z. B. die logischen Gesetze (A ist A) auch etwas jenseits des zeitlichen Beziehungsgefüges Stehendes sind, während alle Naturgesetze einen Zeitkoeffizienten haben dürften, d. h. in sehr langen Zeiträumen sich verändern dürften. Ferner haben wir, wie erwähnt, bereits erkannt, daß eine jenseits des zeitlichen Beziehungsgefüges stehende Stufe des Seienden Ich, der Bewußthabende und eine andere jenseits des zeitlichen Beziehungsgefüges stehende Stufe des Seienden, das in jedem von uns anwesende Ueberbewußte, die höchste Freiheit, die einzige Wesenheit, das ewig Währende, die ewige Wahrheit ist.

Die metaphysische Hypothese vom Materiellen.

Wir kommen nun zu der metaphysischen Hypothese von dem Physischen, Körperlichen oder Materiellen. Was ist damit gemeint? Es gibt gewisse Bewußtseinserlebnisse, welche das Merkmal des „Neben, des Ausgedehntseins" aufweisen. Ich stelle nun die Hypothese auf, daß gewissen dieser Bewußtseinserscheinungen ein jenseits meines Bewußtseins liegendes, wirkliches Materielles entspricht, das in mir, wenn auch vielleicht mehr oder minder indirekt, diese Bewußtseinserscheinungen mit dem Merkmal „Neben" bewirkt, sie mir als Nachrichten schickt. Nicht für alle Bewußtseinserlebnisse mit dem Merkmal des „Neben" behaupte ich dies, sondern nur für gewisse. Habe ich z. B. die Phantasievorstellung (Halluzination, Raumvorstellung) einer Kugel, so hat sie gewiß das Merkmal des Neben; ich behaupte aber doch nicht, daß ihr jenseits meines

[1]) Es dürfte überhaupt kein Ding geben, das innerhalb des quasi-zeitlichen Beziehungsgefüges dauernd unveränderlich verharrt. Ein Ding ist eben ein mehr oder minder schnell veränderliches Zentrum von Kräften und Kräftewirkungen.

Digitized by Google

Bewußtseins ein physisches oder materielles Wirkliches zukommt. Sondern nur von solchen Bewußtseinserlebnissen mit dem Merkmal des „Neben" behaupte ich es, an welche ich bestimmte optische oder haptische Greif-Tasterlebnisse mit Evidenz, in sich bewährender Weise, d. h. ohne enttäuschendes Erwachen anschließen kann. Wenn ich das Bewußtseinserlebnis durch anschließendes optisches Tasten oder durch haptisches Tasten aktiv im Gefühl des Wachseins bearbeiten kann, dann sage ich, diesen Bewußtseinserlebnissen liegt jenseits meines Bewußtseins etwas zugrunde, das ich ein Physisches oder Materielles nenne.

Aus den Bewußtseinserlebnissen, die ich nicht mit optischen oder haptischen Tasterlebnissen bearbeiten kann, schließe ich auf das ihnen zugrunde liegende Seelische, aus den Bewußtseinserlebnissen, die sich durch optische oder haptische Tasterlebnisse bearbeiten lassen, auf das ihnen zugrunde liegende Physische oder Materielle.

Nunmehr können wir den Aberglauben an eine besonders bevorzugte Rolle des Materiellen gegenüber dem Psychischen endgültig zurückweisen. Das Materielle ist zunächst ebenso wie das Psychische eine über das sicher bewußt Gehabte hinausgehende metaphysische Hypothese. Es wird damit nichts mehr und nichts weniger gemeint als das jenseits meines Bewußtseins liegende Wirkliche, welches mir Bewußtseinserlebnisse schickt, die ich mit optischen und haptischen Tasterlebnissen bearbeiten kann. Materielles ist nur eine Stufe der Wirklichkeit, Seelisches eine andere, ebenso selbständige Stufe der Wirklichkeit. Das ist der erkenntniskritische Sachverhalt.

Zur Scheidung der beiden Reiche der Wirklichkeit, des Physischen und Seelischen, können nicht die Willenserlebnisse herangezogen werden. Man kann also nicht sagen, das Psychische ist das vom Willen Abhängige, das Physische das vom Willen Unabhängige. Sondern psychisch ist dasjenige Wirkliche, das durch optische oder haptische Tastversuche nicht bearbeitbar ist, während für das Physische gerade dieses gilt.

Sowohl im Physischen gibt es manches, was ich nicht beeinflussen kann (z. B. die Bewegung der Sonne) und manches, was ich beeinflussen kann, z. B. meinen Körper; aber auch im Seelischen kann ich manches durch meinen Willen beeinflussen, z. B. die Seelenzustände beim Nachdenken, manches aber auch nicht. Manche Gedanken z. B. drängen sich mir wider meinen Willen auf.

Die metaphysische Hypothese vom Raume.

Wir kommen nun zu der metaphysischen Hypothese des räumlichen Beziehungsgefüges. Zunächst ist zu betonen, daß weder in meinem Bewußtsein noch außerhalb desselben ein Ding angetroffen wird, das man

Digitized by Google

als absoluten Raum bezeichnen könnte. Der Raum ist bloß ein leeres Wort. Es gibt keine große Kiste, in welche die Dinge hineingepackt sind, eine Kiste, die auch ohne die Dinge da ist[1]).

Es gibt auch keine absolute Raumstrecke. Wenn z. B. alle Maßstäbe und physischen Dinge gleichzeitig eine millionmal größer oder kleiner würden (einschließlich unseres leiblichen Körpers), so würden wir davon nichts merken. Es bliebe alles beim Alten. Es gibt eben keine absoluten Raumstrecken (Längen)[2]).

Ebenso gibt es auch keine Unendlichkeit des Raumes. Da es einen Raum überhaupt nicht gibt, gibt es auch keine Unendlichkeit des Raumes.

Es hat gar keinen Sinn zu sagen, ein physisches Ding ist in einem bestimmten Raumpunkt, oder es ist bestimmt groß. Es hat nur Sinn zu sagen, ein physisches Ding ist soundso gegenüber anderen Dingen gelagert, es ist soundso weit von manchen Dingen entfernt, es ist soundso vielmal größer als ein anderes. Es hat nur Sinn von räumlichen Beziehungen physischer Dinge zu sprechen[3]).

Genauer kann man nur sagen, daß die physischen Dinge in gewissen Relationen, in einem gewissen Beziehungsgefüge stehen, das man als „quasi"-räumlich bezeichnen kann. Dieses Beziehungsgefüge kann ich nie restlos und völlig erfassen. Ich erarbeite es mir aber durch optische und haptische Tastversuche und Schlüsse, also denkend bis zu einem gewissen Grade. Ich nenne das wirkliche Beziehungsgefüge der Dinge das quasi-räumliche, das von mir erarbeitete, das räumliche Beziehungsgefüge.

---

[1]) Dies muß nachdrücklich hervorgehoben werden z. B. gegenüber A. Müller, der in seinem ausgezeichneten Werk: Das Problem des absoluten Raumes und seine Beziehung zum allgemeinen Raumproblem, Braunschweig, Fr. Vieweg 1911, dem Raum im gleichen Sinne Realität zuschreibt wie den physischen Dingen. Derselben Ansicht ist auch E. Study in seinem äußerst anregenden Werk: Die realistische Weltansicht und die Lehre vom Raum, Braunschweig, Fr. Vieweg und Sohn 1914. Nach meiner Auffassung kann zwar dem Raumgittergerüst physische Realität zugeschrieben werden, niemals aber dem Raum.

[2]) Zwecks Raummessung konstatiert man bekanntlich das Zusammenfallen des Anfanges und Endes irgendeiner zu messenden physischen Strecke mit dem Anfang und Ende eines Abschnittes von einem als konstant vorausgesetzten Maßstab. Praktisch kommt man zu einem vorzüglichen Erfolg, wenn man Lichtwellenlängen der Messung zugrunde legt.

[3]) Das Raumgittergerüst, von dem S. 71 ff. die Rede war und weiter unten noch gesprochen wird, ist nicht mit dem „Raum" zu verwechseln. Es hat durchaus materiellen Charakter. Daß das Raumgittergerüst mit dem „Raum" nicht identisch ist, erkennt man schon daran, daß die Raumgitteratome nur ganz wenige „Raumpunkte" besetzt halten. Auch jetzt kann man nicht von absoluter Entfernung zweier Raumpunkte sprechen, sondern nur die Entfernung zweier Raumgitteratome mit der Entfernung zwischen anderen physischen Dingen verglichen denken, weiter die Lage eines Körpers nicht im „Raum" sondern höchstens im Raumgittergerüst angegeben denken.

Digitized by Google

Es hat durchaus den Charakter einer metaphysischen Hypothese; es ist etwas für das Wirkliche, jenseits meines Bewußtseins Liegende Erschlossenes.

Im Gegensatz zu Kant müsssen wir feststellen, daß im Wirklichen quasi-räumliche und quasi-zeitliche Beziehungsgefüge vorhanden sind. Wenn ich zwei Ereignisse A und B als gleichzeitig oder A als früher wie B konstatiere, wenn ich feststelle, daß das physische A viereckig, das physische B sechseckig oder kugelig ist, so habe ich gewisse im Wirklichen liegende Relationen mit Hilfe von Wahrnehmungen und Schlüssen erfaßt, erarbeitet. Diese Relationen erfasse ich zwar nicht restlos, sondern in mir, d. h. meinem Geist eigentümlicher Weise, aber ich erfasse damit doch gewisse Seiten des Wirklichen[1]).

Daß ich ein räumliches Beziehungsgefüge, sei es ein n-dimensionales (Nicht-Euklidisches) oder 3-dimensionales (Euklidisches oder Nicht-Euklidisches) überhaupt setze, ist eine Form meines Denkens, welcher die Erfahrung inhaltlich entgegenkommt[2]).

Ebenso sind die Farbempfindungen Formen unseres Bewußtseins, denen aber etwas in der Erfahrung inhaltlich entgegenkommt.

Wenn ich etwas Kugelförmiges wahrnehme, so ist etwas jenseits meines Bewußtseins da, welches mir gerade als kugelförmig und nicht als würfelförmig erscheint, wenn ich etwas als grün wahrnehme, ist etwas jenseits meines Bewußtseins da, das gerade Grünempfindung bewirkt.

Daß nun von allen n-dimensionalen Räumen, die ich setze, gerade der 3-dimensionale, speziell der Euklidische Raum bevorzugt wird, kommt daher, daß gerade mit dieser Setzung eine gewisse Seite des jenseits des Bewußtseins Liegenden erfolgreich, wenn auch nicht restlos, erfaßt wird.

Daß z. B. gerade den Axiomen des Euklidischen Raumes etwas in unserer Erfahrung entgegenkommt, zeigen die folgenden Ueberlegungen[3]).

Die Euklidische Geometrie baut z. B. auf folgenden Axiomen auf: 1. Zwischen zwei Punkten ist nur eine kürzeste Linie (gerade Linie) möglich und 2. durch einen Punkt ist nur eine Parallele zu einer nicht durch den Punkt gehenden Geraden möglich. Denken wir uns zwei-

[1]) In dem Uebersehen dieser quasi-räumlichen Beziehungen der physischen Dinge liegt der Fehler aller idealistischen Raumtheorien, von Kant bis zur Gegenwart. Vgl. hierzu auch eine sehr interessante Arbeit von Mott-Smith, Metageometrische Raumtheorien. Inaug.-Diss. Halle 1907.

[2]) Die Empiristen und Positivisten betonen nur das inhaltliche empirische Moment des Raumproblems, während sie das Formale, das von den Idealisten als das einzige hervorgehoben wird, übersehen. Nur durch das formale, ideelle Moment des Raumproblems ist die Aufstellung der geometrischen Axiome und die große Sicherheit der geometrischen Erkenntnisse möglich.

[3]) Siehe H. v. Helmholtz, Vorträge und Reden, 5. Aufl., Bd. II: Die Axiome der Geometrie, Braunschweig, Fr. Vieweg u. Sohn 1903.

Digitized by Google

dimensionale intelligente Wesen, die nur in zwei Dimensionen, z. B. in einer Ebene leben und wahrnehmen könnten. Sie würden z. B. durch Fadenspannen finden, daß es zwischen zwei Punkten nur eine kürzeste Linie gibt und daß das Parallelenaxiom gilt. Würden diese intelligenten Wesen aber auf einer Kugeloberfläche leben[1]), so würden sie finden, daß es zwischen zwei Punkten (nämlich den Endpunkten eines Kugeldurchmessers) unendlich viele kürzeste Linien, nämlich die durch die beiden Punkte gelegten Meridianhalbkreise gibt. Sie würden sagen, daß zwei kürzeste Linien (Teile eines Meridiankreises), genügend verlängert, sich stets sogar in zwei Punkten schneiden, sie würden keine Fälle für den Begriff der Parallelen verwirklicht finden. Sie würden ganz andere geometrische Axiome als der Erfahrung entgegenkommend, erschließen[2]).

Derjenige Zweig der Geometrie, der sich mit nichteuklidischen 3-dimensionalen oder n-dimensionalen Räumen und ihren Gesetzen beschäftigt, heißt Metageometrie. Die nichteuklidischen 3- oder n-dimensionalen Räume und ihre Figuren sind ebenso wie der Euklidische Raum und seine Figuren unanschaulich. Sie können alle nur durch räumliche Erfahrungen angeregt, ideell (abstrakt, logisch) geschaut werden. Anschaulich ist nur der perspektivische, sozusagen „verzerrte" Raum[3]).

[1]) Als ausgezeichnete Einführung in die nichteuklidische Geometrie kann ein kleines Büchlein bestens empfohlen werden: W. Dieck, Nichteuklidische Geometrie in der Kugelebene, mathematisch-physikalische Bibliothek, Bd. 31, Leipzig und Berlin, B. G. Teubner 1918. Ferner die schönen Aufsätze von W. Dieck, Die Grundlagen der Geometrie als schulgemäße Einführung in die Erkenntnistheorie, Unterrichtsblätter für Mathematik und Naturwissenschaften **24**, 25 (1918) und W. Dieck, Von den Grundlagen der Geometrie zur Entdeckung Lobatschefskys und Bolyais, ib. **25**, 31 (1919).

[2]) Man darf nun aber ja nicht in den Fehler der Pragmatisten verfallen und etwa meinen, daß jedes denkende Wesen willkürlich diejenige Geometrie festhält, welche es für die praktischeste erachtet, daß z. B. der Mensch die Euklidische Geometrie unter allen Bedingungen festhält, weil sie ihm am praktischesten erscheint. Dies heißt übersehen, daß in den Dingen quasi-räumliche Beziehungen liegen, welche sicherlich nicht die Anwendung jeder Geometrie, welche der menschliche Geist intuitiv (ideell) erschaut, praktisch gestatten. Eine, wie mir scheint, pragmatistische Auffassung vertritt H. Dingler in seinen sehr lesenswerten Büchern: Die Grundlagen der angewandten Geometrie, Leipzig, Akad. Verlagsges. 1911 und die Grundlagen der Physik, Berlin und Leipzig, Vereinigung wissenschaftlicher Verleger 1919. Es könnte doch sein, daß uns die quasi-räumlichen Beziehungen der Dinge bei sehr genauen geodätischen oder astronomischen Messungen zwingen würden, eine nichteuklidische Geometrie wenigstens für Räume, die größer als unser Milchstraßensystem sind, zugrunde zu legen. Dies ist die Ansicht von Männern wie Gauß, Riemann und Helmholtz.

[3]) In diesem anschaulichen Gesichtsraume stehen die drei Raumachsen aufeinander nicht senkrecht, sondern scheinen sich unter spitzem Winkel zu schneiden. Aus den sinnlich anschaulichen Gesichts- und Tasträumen kann erst auf ideellen, logischen, abstrakten Wegen der Euklidische Raum, der in der Anschauung nie gegeben ist, gewonnen werden.

Digitized by Google

Aber dem 3-dimensionalen Raum kommt unsere Erfahrung am besten entgegen.

Auch über die landläufige naive Raumanschauung[1]) muß man allmählich durch Uebung hinauswachsen, was beträchtlich leichter als bei der Zeitanschauung gelingt.

Es seien die Resultate unserer Betrachtungen über den Raum zusammengestellt:

Eine Unendlichkeit des Raumes gibt es nicht, da ein Raum überhaupt nicht existiert[2]), es gibt nur Dinge mit räumlichen, genauer gesagt,

---

[1]) Es ist wichtig, sich folgendes vor Augen zu halten: Wenn man vor irgendeinem Körper, z. B. einem Kegelstumpf steht und ihn betrachtet, kann man seine geometrische Gestalt nicht anschaulich erfassen. Man sieht ihn irgendwie perspektivisch verzerrt. Durch Gesichtswahrnehmung und Tastwahrnehmungen angeregt, kann man erst ideell, logisch, abstrakt die geometrische Gestalt unanschaulich aufbauen. Die Raumvorstellungen des Geometers sind also andere als die des Empirikers. In unserer sinnlichen Anschauung verändert sich die Gestalt jedes Körpers bei verschiedener Stellung (Perspektive), während die konstante geometrische Gestalt des Körpers nur denkmäßig, nicht anschaulich erfaßt wird.

Es handelt sich also in der Geometrie um logisch (ideell), bzw. analytisch exakt faßbare quantitative Begriffe. Das qualitativ anschauliche Moment des „neben", das unauflösbar ist, kommt in der modernen Geometrie, die zu einem Kapitel der Analysis geworden ist (Riemann, Helmholtz, Dedekind, F. Klein), nicht vor. Analog wie die moderne Physik das metaphysisch Wirkliche, das unserer unauflösbaren Farbempfindung „grün" zugrunde liegt, als periodischen Vorgang bestimmter Schwingungszahl im Aether erfaßt, als einen periodischen Vorgang, dem das anschauliche Moment „grün" aber völlig fehlt, so faßt die moderne Geometrie den Raum als ein ganz bestimmtes, stetiges zahlenmäßiges Beziehungsgefüge zwischen allen physischen Dingen auf, ein Zahlenkontinuum, dem nur in unserer sinnlichen Anschauung das qualitative, unauflösliche Moment des „neben" zukommt. Die Auffassung der Geometrie als eines Kapitels der Analysis ist erst durch die Erkenntnis Dedekinds (1858) ermöglicht worden, daß die Stetigkeit arithmetisch mit Hilfe der irrationalen Zahlen definierbar ist. Wenn erst erkannt ist, daß die Stetigkeit nicht der Geometrie eigentümlich ist, dann steht nichts mehr im Wege, einen Punkt als ein System von n (im Spezialfall 3) geordneten Zahlen und den Inbegriff aller dieser Punkte als einen Raum von n Dimensionen zu definieren. Man kann dann weiter die Entfernung zweier Punkte, dann die Gerade usw. rein analytisch definieren. Vgl. hierzu insbesondere H. v. Helmholtz, Vorträge und Reden, 5. Aufl., Bd. II, Ueber die Axiome der Geometrie, ferner über die Tatsachen in der Wahrnehmung, Braunschweig, Fr. Vieweg u. Sohn 1903, sowie das sehr interessante Buch von E. Study, Die realistische Weltansicht und die Lehre vom Raum, Braunschweig, Fr. Vieweg & Sohn, 1914 u. A. Voß, Ueber das Wesen der Mathematik, 2. Aufl., Berlin und Leipzig, B. G. Teubner 1916, sowie das ausgezeichnete Werk A. Voß, Über die mathematische Erkenntnis, Kultur der Gegenwart III, 1. Liefg. 3, Leipzig, B. G. Teubner 1914. Weiter H. v. Mangoldt, Einführung in die höhere Mathematik, 2. Aufl., 1. Bd., 5. Abschnitt, Irrationale Zahlen S. 125—160, Leipzig, S. Hirzel 1919. Endlich sehe man noch K. Jellinek, Weltäther und Relativitätstheorie.

[2]) Wenn man sagt, es könne doch keine Grenzen des Raumes geben, es müsse etwas sich noch jenseits Ausdehnendes geben, so läßt man sich von falscher Anschauung

Digitized by Google

mit quasi-räumlichen Beziehungen. Es könnte also nur die Frage sich erheben, ob es unendlich viele Dinge mit räumlichen Beziehungen gibt; diese Frage ist offenbar sinnlos. Unendlich viele Dinge würde heißen, eine unbestimmte, alle Maßen übersteigende Zahl von Dingen mit quasi-räumlichen Beziehungen. Das gibt es offenbar nicht. Sondern es gibt nur eine ganz bestimmte, wenn auch ungeheuer große Zahl von räumlichen Dingen, z. B. Atomen oder Elektronen. Es ist eben eine bestimmte Zahl von räumlichen Dingen gesetzt oder da [1]).

Als weiteres wichtiges Resultat sei nochmals die sehr befreiende Erkenntnis hervorgehoben, daß der Raum nicht etwas alle Dinge Umfassendes ist. Wie kein Ereignis in der Zeit ist, da es ja keine Zeit gibt, sondern ein Ereignis nur durch quasi-zeitliche Beziehungen mit anderen verbunden ist, ebenso ist kein physisches Ding, kein Felsblock im Raum. Es gibt ja keinen Raum, sondern ein physisches Ding zeigt nur quasi-räumliche Beziehungen zu anderen physischen Dingen. Der Felsblock ist soundso weit von diesem Haus entfernt, er ist soundso vielmal größer als das Haus usw.

Wir müssen also sagen! Weder alle Dinge, noch überhaupt irgendein Ding ist in Raum und Zeit. Sondern richtig ist nur das Folgende: manche Dinge weisen quasi-räumliche und quasi-zeitliche Beziehungen auf. Diese Dinge, diese Stufe der Wirklichkeit nennen wir das Reich des Physischen oder Materiellen. Manche Dinge weisen keine quasi-räumlichen Beziehungen, wohl aber quasi-zeitliche Beziehungen auf. Diese Dinge, diese Stufe der Wirklichkeit nennen wir das Reich des Seelisch-Geistigen. Endlich gibt es noch Stufen der Wirklichkeit, die jenseits eines quasi-räumlichen und quasi-zeitlichen Beziehungsgefüges liegen, dies ist das Reich des Ueberseelischen, der Freiheit, des Ueberbewußten, das Reich der Wahrheit, der höchsten Gottheit [2]).

---

verleiten. Auch der Euklidische Raum läßt sich wie jeder andere, nur abstrakt, ideell, logisch, nicht durch Anschauung fassen; er stellt sich dann lediglich als Beziehungsgefüge zwischen physischen Dingen heraus. — Man wird dann auch nicht sagen können, daß die Strahlung von der Sonne ins Unendliche forteile, sondern wird für große Strecken nach nichteuklidischen Vorstellungen erwarten, daß die Strahlung auf geschlossenen Bahnen verläuft.

[1]) Der Hinweis darauf, daß es in der Mathematik ein vollendetes Unendlich gebe, z. B. eine geschlossene Kreislinie, die aus unendlich vielen Punkten besteht, scheint mir die obigen Ueberlegungen nicht zu entkräften. Eine physisch verwirklichte Kreislinie besteht eben aus einer endlichen Zahl von Atomen. Auch die Ueberlegungen der nichteuklidischen Geometrie machen die Endlichkeit des physischen Weltalls wahrscheinlich, wie Gauß, Riemann und Helmholtz gezeigt haben. Schließlich sprechen auch physikalische Gründe für die Endlichkeit des physischen Weltalls (Einstein).

[2]) Wir sagen also nicht im Kantschen Sinn: Der Mensch ist nicht in Zeit und Raum, sondern Zeit und Raum sind als Anschauungen im Menschen, sondern wir sagen richtiger: Ein Teil des Menschen, das ist sein Organismus, steht innerhalb des quasi-

Digitized by Google

Wer sich über die Erscheinungswelt, nicht Scheinwelt, des Raumes und der Zeit erhebt, schlägt den Schleier der Maja zurück und steigt zur Wahrheit, zur Freiheit auf. Wer die Stufen des quasi-räumlichen und quasi-zeitlichen Beziehungsgefüges verläßt, wer die darüberliegende Stufe der Wirklichkeit betritt, in dem wird gleichzeitig die Spaltung in Subjekt und Objekt, in Bewußtes und Unbewußtes aufgehoben, der wird erlöst.

Die metaphysische Hypothese von der zahlenmäßigen Meßbarkeit des Physischen.

Zahlen sind Zeichen für die ordnende Tätigkeit des menschlichen Geistes. Sie werden nach bestimmten allgemeinen Regeln, welche eben der ordnenden Tätigkeit des menschlichen Geistes entspringen, untereinander verknüpft. Die Wissenschaft von den Zahlen ist die reine Mathematik. Die ganzen Zahlen im besonderen sind synthetische Zusammenfassungen von Vielheiten (der verschiedensten vorgestellten oder physisch existierenden Dinge) durch das Ich. Wir können hier nicht erkenntniskritisch auf die verschiedenen Sorten von Zahlen, auf die ganzen und gebrochenen Zahlen, die positiven und die negativen Zahlen, die rationalen und irrationalen Zahlen, die komplexen Zahlen und die Quaternionen eingehen. Auch die Stetigkeit, die dem Zahlensystem durch die irrationalen Zahlen verliehen wird (R. Dedekind[1]), kann hier nicht erörtert werden. Das gleiche gilt für den Begriff des Grenzwertes und der Funktion[2]).

Wir wollen hier nur darauf hinweisen, daß unseren Zahlbegriffen in dem jenseits unseres Bewußtseins liegenden Wirklichen etwas entgegenkommt, und daß deshalb unsere Zahlbegriffe erfolgreiche Anwendung finden können. Wir erfassen mit ihnen eine gewisse Seite der Wirklichkeit[3]).

---

zeitlichen und quasi-räumlichen Beziehungsgefüges; ein anderer Teil (Seele) nur innerhalb des quasi-zeitlichen Beziehungsgefüges und ein dritter Teil auch außerhalb des letzteren.

[1]) R. Dedekind, Stetigkeit und irrationale Zahlen. 2. Aufl., Braunschweig, Fr. Vieweg u. Sohn 1892.

[2]) Vgl. hierzu A. Voss, Das Wesen der Mathematik. 2. Aufl., Leipzig u. Berlin, B. G. Teubner, weiter die ausgezeichneten Abhandlungen in der Kultur der Gegenwart, Leipzig, B. G. Teubner, nämlich A. Voß, Ueber die mathematische Erkenntnis III, 1. Liefg. 3 (1914); A. Voß, Die Beziehungen der Mathematik zur allgemeinen Kultur III, 1. Liefg. 2 (1914); und H. E. Timerding, Die Verbreitung mathematischen Wissens und mathematischer Auffassung III, 1. Liefg. 2 (1914). Ferner W. Mendelsohn, Einführung in die Mathematik. Leipzig und Berlin, B. G. Teubner, 1918 (A. N. u. G.); W. Dieck, Mathematisches Lesebuch, Sterkrade, W. Osterkamp 1920.

[3]) Vgl. hierzu H. v. Helmholtz, Zählen und Messen, Wissensch. Abhdlg., Bd. III, S. 356. Leipzig, J. A. Barth 1895.

Digitized by Google

Man denke z. B. nur an die Begriffe Geschwindigkeit und Beschleunigung, an die Erfassung der Naturvorgänge mit Hilfe des Funktionsbegriffes, der Differential- und Integralrechnung und an die beinahe völlige Auflösung der Geometrie in die Zahlenlehre (Descartes, Dedekind, Riemann, Helmholtz, F. Klein). Die Naturwissenschaften und die Technik basieren weitgehend auf Mathematik.

Die Frage, ob auch gewisse psychische Dinge, nämlich die Empfindungen zahlenmäßig exakt mit anderen Empfindungen in bezug auf ihre Intensität verglichen werden können, würde eine genaue Diskussion der psychophysischen Meßmethoden erfordern [1]).

Die metaphysische Hypothese von „meinem Körper".

a) Abhängigkeit seiner Bewegungen von der Seele.

Wir kommen nunmehr zu der metaphysischen Hypothese meines Körpers. Im Reich des Physisch-Wirklichen, im Reiche der Natur hebt sich ein Physisches besonders heraus, ein Physisches, das ich als meinen Körper bezeichne. Ich habe nämlich sehr oft und durch lange Zeit gewisse optische Erlebnisse, optische Wahrnehmungen von etwas, das durch die Leibeshaut gegen die Umgebung abgegrenzt erscheint. Ferner habe ich gewisse haptische Erlebnisse bestimmter ausgezeichneter Art. Beim Betasten mancher Körper erhalte ich Tastnachrichten von den Fingern, beim Betasten des eigenen Körpers aber sowohl von den Fingern als von den getasteten Körperstellen, die ich als gedrückt empfinde. Ich mache nun die kühne metaphysische Hypothese, daß da ein Naturwirkliches oder Physisch-Wirkliches ist, welches mir die genannten optischen und haptischen Erlebnisse schickt, aber auch, wenn ich diese Erlebnisse nicht habe, dauernd existiert. Mein Körper ist auf Grund gewisser Bewußtseinserlebnisse erschlossen, und zwar werden beim Erschließen meines Körpers manche mehr oder minder unsicheren Hypothesen gemacht. Ich kann z. B. nicht sämtliche Oberflächenteile meines Körpers direkt sehen, z. B. nicht meine Rückseite, wohl aber meine Vorderseite. Wenn ich andere Menschen mit ähnlicher Vorderseite sehe, so schließe ich aus der direkt gesehenen Rückseite dieser Menschen, daß ich auch eine Rückseite habe und daß auch meine Rückseite ähnlich sein wird. Man sieht, wie mein Körper von mir erschlossen wird. Oder ich vertraue auf die Mitteilungen meiner Mitmenschen betreffend meine Rückseite oder ich kombiniere optische Wahrnehmungen mit Hilfe eines Spiegels mit meinen

[1]) Vgl. hierzu St. Witasek, Grundlinien der Psychologie, S. 106 f., sowie F. Exner, Vorlesungen über die physikalischen Grundlagen der Naturwissenschaften, S. 115, Wien, F. Deuticke 1919.

Digitized by Google

direkten optischen Wahrnehmungen, oder ich erschließe aus meinen Tastwahrnehmungen ungefähr meine Rückseite usw. Man sieht also, auf wievielen Erfahrungen und Schlüssen die metaphysische Hypothese von meinem Körper aufgebaut ist.

Insbesondere ist noch wichtig, daß das Naturwirkliche, welches ich als meinen Körper bezeichne, besonders leicht in veränderte räumliche Relationen zu seiner Umgebung gebracht werden kann. Auf bestimmte Willenserlebnisse hin folgen bestimmte optische Erlebnisse und bestimmte Bewegungsempfindungen; das Physisch-Wirkliche, welches ich als meinen Körper bezeichne, ist leichter durch meinen Willen beeinflußbar als manche anderen Körper. Mein seelisches Geschehen (Willenserlebnisse) ist mit physischem Geschehen (Körperbewegungen) verknüpft.

So komme ich zu dem merkwürdigen Ergebnis, daß mein Selbst mit einem Körper, den es bewegen kann, innig verbunden ist; ein Ergebnis, das mich, wenn ich Philosoph bin, mit Staunen und Verwundern erfüllt.

β) Abhängigkeit meiner Wahrnehmungen vom Körper.

Wir machen weiter ganz merkwürdige Erfahrungen. Wir erkennen, daß unsere Wahrnehmungen von unserem Körper abhängig sind. Wenn ich die Augen schließe, d. h. zunächst ein bestimmtes auf meinen Körper bezügliches Willenserlebnis und gewisse Bewegungsempfindungen der Augenmuskeln habe, so verschwinden alle meine optischen Wahrnehmungen. Beim Oeffnen der Augen sind alle optischen Wahrnehmungen sofort wieder ohne meinen Willen da. Ich sage, es ist ein dauernd auf mich Wirkendes da, ein Naturwirkliches da, welches durch das Schließen meiner Augen nicht zum Verschwinden zu bringen ist. Diese metaphysische Hypothese der Unabhängigkeit der Naturwirklichkeit von dem Schließen meiner Augen bewährt sich; ich kann auf Grund dieser metaphysischen Hypothese richtige Voraussagen machen usw. Ich sage also, durch das Schließen meiner Augen, d. h. durch eine bestimmte Veränderung meines Körpers wird nicht das Naturwirkliche verändert, sondern nur meine Bewußtseinserscheinungen werden anders, die Nachrichten, die mir die Dinge zusenden, werden verändert. Die Außendinge wirken erst durch meinen Körper hindurch auf mein Bewußtsein.

Wenn ich mich um 180° drehe und wieder zurückwende (Willenserlebnis, Bewegungsempfindung), so erlebe ich ein Verschwinden und Auftreten von Gesichtswahrnehmungen in der einen und dann in der umgekehrten Reihenfolge ohne meinen Willen. Auch hier sage ich, das Naturwirkliche, welches meinen Gesichtswahrnehmungen zugrunde liegt, wird durch meine Körpervorgänge nicht geändert, sondern nur meine Bewußtseins-

Digitized by Google

erscheinungen werden geändert. Die merkwürdigen Veränderungen der Gesichtswahrnehmungen sind auf Aenderungen meines Körpers zurückzuführen. Meine Bewußtseinserscheinungen werden durch den Körper beeinflußt, die Nachrichten, welche die Außendinge mir zusenden, gehen durch meinen Körper hindurch und sind auch von ihm abhängig. Es ist ein Zusammenhang zwischen meinem seelischen Geschehen (Wahrnehmungen) und dem physischen Geschehen in meinem Körper (Geschehen im Nervensystem) vorhanden. Ich konstatiere die erschütternde Tatsache, daß ich einen Leib habe und die Dinge mir erst durch diesen Leib hindurch Nachrichten geben. Wir werden jedoch sehen, daß unser Selbst nicht allein auf diesem Wege Nachrichten von außer ihm liegenden Dingen oder Wesen bekommen kann.

Außerdem konstatiere ich bald die erschütternde Tatsache, daß ich nicht nur einen Leib habe und an ihn gebunden bin, sondern auch, daß dieser Leib nicht immer normal funktioniert, sondern Krankheiten ausgesetzt ist. Auf dieses Problem des Uebels sei schon jetzt hingewiesen.

γ) Psychophysische Verknüpfung in erkenntniskritischer Beleuchtung.

Wir wollen nun noch kurz die Verknüpfung meiner Seele mit meinem Leib erkenntniskritisch betrachten. Wir haben sowohl durch genaue Betrachtung unserer Sinnesempfindungen und Sinneswahrnehmungen, also aus der Sinnespsychologie, als auch durch die naturwissenschaftliche Analyse unserer in das Physische hineinwirkenden Handlungen erkannt, daß meine Seele meinem Körper selbständig gegenübersteht. Wie ist die Verbindung beider zu denken?

Was kann ich beobachten, wenn ich mit meinem Willen meinen Arm oder meine Hand bewege? Ich habe zunächst in meinem Bewußtsein ein Willenserlebnis: Ich will meine Hand bewegen und habe nachher in meinem Bewußtsein verschiedene Wahrnehmungen, optische Wahrnehmungen der Handbewegungen, Bewegungsempfindungen in dem Arm und den Handmuskeln usw. Daß mein bewußtes Willenserlebnis irgendwie die anschließenden Handbewegungen herbeiführt, überhaupt irgendetwas Tätiges, Wirkendes sehe ich in meinem Bewußtsein nicht; sondern erst ist da ein Willenserlebnis und dann ist da (und zwar gänzlich unvermittelt) als fertiges Resultat die Wahrnehmung der Handbewegung (H. Driesch). Daß irgendwie mein bewußtes Willenserlebnis auf die kleinsten Teilchen des motorischen Handzentrums im Gehirn wirkt, davon kann ich in meinem Bewußtsein nichts merken. Nun erlebe ich aber die regelmäßige Verknüpfung von Willenserlebnis und Wahrnehmung der Handbewegung. Ich mache nun die metaphysische Hypothese, daß diese Verknüpfung auch eine not-

Digitized by Google

wendige ist. Ich sage, wenn in meinem Bewußtsein das Willenserlebnis: ich will meine Hand bewegen, ist, so findet in meiner Seele, dem jenseits meines Bewußtseins liegenden Geschehensreich (Kräftereich), eine Kraftäußerung statt. Es übt jetzt meine Seele vermöge einer ihr zukommenden Fähigkeit, eine lenkende Kraft auf die Bewegung der kleinsten Gehirnteilchen im motorischen Handzentrum aus, der Impuls pflanzt sich im Handnerven fort und führt die Bewegung der Hand, die ich optisch wahrnehme, herbei. Ich schreibe also meiner Seele, nicht meinem Bewußtsein, Handlungsfähigkeit oder Wirkungskraft zu.

Wie arbeitet nun weiter die psychophysische Verknüpfung zwischen meiner Seele und meinem Leibe bei einer Empfindung? Durch genaue Beobachtung kann ich nur konstatieren, daß ich eine Empfindung habe, von irgend jemand, der dabei etwas tut, insbesondere von Bewegung von Gehirnteilchen in sensorischen Zentren des Gehirns merke ich dabei nichts. Ich mache nun die sich bewährende metaphysische Hypothese, daß jenseits meines Bewußtseins im Reich des Physisch-Wirklichen, der Natur, ein Vorgang, ein Reiz vorhanden ist, der meine Sinnesorgane bzw. Nerven und sensorische Zentren des Gehirns beeinflußt und daß nun die Gehirnteilchen des sensorischen Zentrums auf meine Seele einwirken, Kräfte auf sie ausüben. Ich schreibe meiner Seele, nicht meinem Bewußtsein, Empfindungsfähigkeit zu. Infolge der Veränderung in meiner Seele steigt in meinem Bewußtsein die Empfindung auf.

Das Verhältnis zwischen Körper und Seele ist also das folgende: Die Seele benutzt den Körper als Werkzeug, um von der physischen Welt Wirkungen zu empfangen, bzw. an die physische Welt Wirkungen abzugeben. Alles seelische Leben, Empfinden, Wahrnehmen, Denken, Erinnern, Fühlen, Wollen hat mit dem Körper nichts zu tun, verläuft rein im Seelischen.

Es ist nun ohne weiteres zuzugeben, daß man nicht anschaulich restlos genau erfaßt, wie es die Seele anstellt, auf den Körper zu wirken, bzw. wie es der Körper anstellt, auf die Seele zu wirken! Jedoch ist dies weiter nicht verwunderlich! Es ist ja eines der ersten erkenntniskritischen Resultate, daß alle Kräfte jenseits des Bewußtseins liegen, daß alles Wirken sich jenseits des Bewußtseins abspielt. In der Wirklichkeit, jenseits unseres Bewußtseins, spielt alles Wirken. Wir können daher nie mit unserer Anschauung das Wirken einer Kraft erfassen. Das gilt ebenso für das Wirken der Naturkräfte. Wir können niemals anschaulich erfassen, wie es eine Billardkugel anfängt, eine zweite zu stoßen, oder wie es die Erde anfängt, einen Stein anzuziehen oder wie ein Magnet das Eisen anzieht. Wir können nur die Wirksamkeit der Kräfte und ihre Gesetzmäßigkeiten konstatieren, das Wirken ist nicht durch Anschauung zu erfassen, aber auch durch Denken nie restlos auszuschöpfen.

Digitized by Google

Auch die Frage nach dem Sitz der Seele im Körper oder sonst im Raum erledigt sich leicht. Auch hier handelt es sich darum, etwas, statt durch falsche Anschauung, durch denkende Abstraktion zu fassen. Es gibt kein Ding, dem das Wort Raum entspricht. Weder der Körper noch die Seele sind im Raume. Sondern man kann nur sagen, für eine gewisse Stufe der Wirklichkeit, für gewisse Dinge gelten räumliche oder genauer quasi-räumliche Relationen, nämlich für Physisches. Zwischen den physischen Dingen gibt es aber auch andere Relationen, z. B. Kräfteverknüpfungen usw. Es gibt aber auch Dinge, zwischen denen keine räumlichen Relationen Geltung haben, das sind seelische Dinge, zwischen diesen gelten z. B. Zeitrelationen, Kraftrelationen, logische Relationen usw. Zwischen der Welt des Seelischen und der Welt des Physischen gibt es nun Kraftrelationen. Die Seele übt Kräfte auf das Gehirn und Nervensystem aus (Handlungen) und umgekehrt üben Gehirn und Nervensystem Kräfte auf die Seele aus (Empfindungen). Die Stufe der Wirklichkeit, welche man Seelenwelt nennt, übt auf die Stufe der Wirklichkeit, welche quasi-räumliche Relationen aufweist, Kräfte aus und umgekehrt. Hier darf man nur mit denkender Abstraktion, nicht mit Anschauung arbeiten. Die Seele ist ebensowenig wie der Körper im Raum.

11. Vorlesung.

3. Weitere Betrachtungen zum Reich der leblosen Materie, des lebendigen Leibes und der Seele und Durchgang durch die Erkenntniskritik.

Nachdem wir in der letzten Vorlesung erkenntniskritische Betrachtungen über Seele und Körper und ihre Verknüpfung, sowie über Zeit und Raum angestellt haben, ist es noch nötig, unsere Resultate aus den drei Reichen der leblosen Materie, des lebendigen Leibes und der Seele, erkenntniskritisch zu beleuchten.

Die leblose Materie in erkenntniskritischer Beleuchtung.

Auch bei physischen Prozessen, d. h. bei Vorgängen an der leblosen Materie werden regelmäßige Verknüpfungen, ebenso wie bei psychischen Vorgängen (Nachdenken z. B.) beobachtet. Sowie wir nun behaupten, daß die Bewußtseinserscheinungen z. B. beim Nachdenken notwendig miteinander verknüpft sind, d. h. eine in der Seele wirkende Kraft, der Verstand, sie als Resultate ins Bewußtsein sendet, so meinen wir auch, daß in der Natur analoge Kräfte, Naturkräfte, vorhanden sind, welche die

Digitized by Google

regelmäßige Verknüpfung der Naturerscheinungen in notwendiger Weise besorgen, sich in dieser Verknüpfung betätigen [1]).

Wenn z. B. zu einem bestimmten Zeitmoment t zwei gleich schwere Massen eine ganz bestimmte Entfernung r voneinander haben, so erteilen sie sich stets eine ganz bestimmte, gegen ihren Massenmittelpunkt gerichtete Beschleunigung. Bei jeder neu angestellten Beobachtung konstatiere ich, daß, wenn die beiden Massen wieder die gleiche Entfernung wie vorhin voneinander haben, sie sich wieder die gleich große Beschleunigung erteilen. Es ist also die Entfernung der beiden Massen mit der Größe der erteilten Beschleunigung regelmäßig verknüpft. Ich meine aber, daß diese Verknüpfung nicht nur eine regelmäßige, sondern eine notwendige ist, wenn ich sage, da ist eine Kraft, welche sich durch Verknüpfung der beiden Erscheinungen (Entfernung und Beschleunigung) betätigt, eine Kraft, die ich als Gravitationskraft bezeichne. Die bestimmt große Beschleunigung der beiden Massen, bei bestimmt großer Entfernung, ist eine Aeußerung der Gravitationskraft.

Manche Naturforscher, z. B. E. Mach, wollen den Kraftbegriff aus der Naturwissenschaft entfernen und lediglich beschreibend vorgehen; wer auf diesem Standpunkt steht, kann z. B. nur sagen: Wenn ich auch zwanzigmal beobachtet habe, daß zwei gleiche Massen in der Entfernung r sich die gleiche Beschleunigung g erteilen, so weiß ich doch nicht, was das einundzwanzigstemal passiert. Dieser Naturforscher verharrt lediglich auf dem Standpunkt der Beschreibung. Sowie er von der Beschreibung zum Naturgesetz fortschreitet und eine notwendige Verknüpfung der Entfernung r der beiden gleichen Massen und der Beschleunigung g behauptet, behauptet er die Gravitationskraft. Mit dieser ist ja nichts anderes als eine über die Beschreibung hinausgehende notwendige Verknüpfung der Gravitationserscheinungen gemeint.

Die Begriffe Kraft und Ursache sind nicht zu verwechseln. Das Fortschieben eines Brettes, auf dem ein Stein ruhte, ist die Ursache dafür, daß er zur Erde fiel. Die Ursache geht der Wirkung zeitlich voraus. Die Ursache ist nichts anderes als eine Bedingung, die erfüllt sein muß, damit eine Aeußerung der Kraft, eine Wirkung, einsetzen kann.

Die Naturwissenschaft sucht die in den Naturerscheinungen sich aussprechenden, aber selbst niemals in die Erscheinung tretenden Kräfte, die außerhalb des quasi-räumlichen Beziehungsgefüges stehen, jedoch in dieses quasi-räumliche Beziehungsgefüge hineinwirken, bzw. die Gesetze, an

[1]) Dieses Verfahren ist vollständig berechtigt, da es ein Schließen vom Bekannten auf Unbekanntes darstellt. Es heißt dogmatisch vorgehen, wenn man von vorneherein bestreitet, daß Analogien zwischen Seelischem und Physischem möglich sind; diese sind sehr wohl möglich, da beides in einer und derselben umfassenden Wirklichkeit verankert ist.

Digitized by Google

welche das Wirken der Kräfte geknüpft ist, zu erforschen. Die Naturkräfte zeigen also mit den seelischen Kräften die Analogie, daß beide notwendige Verknüpfungen bedingen, die ersten im Reich des Physischen, der Natur, die zweiten im Reich des Psychischen, der Seele.

Wahrscheinlich werden sich alle bekannten Naturkräfte, die Gravitationskraft, die Molekularkräfte, die chemischen Kräfte auf elektrische und magnetische Kräfte zurückführen lassen. Für die Molekularkräfte und die chemischen Kräfte[1]) ist dies sehr wahrscheinlich, vielleicht wird es auch bei der Gravitationskraft[2]) bald der Fall sein.

Die Naturwissenschaft hat nun, wie wir bereits wissen, (siehe S. 24 f.) des weiteren erkundet, daß im Physischen nicht nur große ausgedehnte Körper (ausgedehnte große Raumbezirke), vorhanden sind, von denen Kraftwirkungen ausgehen (z. B. beim Betasten abstoßende Kräfte), sondern daß vielmehr die großen ausgedehnten Körper sich aus Molekülen, diese wieder aus Atomen der chemischen Elemente und diese wieder aus sehr kleinen positiven und negativen Elektrizitätsatomen zusammensetzen. Ob außerdem noch Aetheratome existieren, ist, wie wir schon erwähnten, unsicher, jedoch nach Ansicht des Verfassers wahrscheinlich. Das gleiche gilt für die Atome des das ganze Weltall durchziehenden Raumgittergerüstes (S. 71).

Die Moleküle, Atome und Elektronen sind nicht direkt sichtbar, sie sind durch denkende Bearbeitung der Erfahrung, z. B. durch Betrachtung des Lösungsvorganges (siehe S. 24) erschlossen. Sie stellen eine metaphysische Hypothese dar, welche denselben Sicherheitsgrad wie die metaphysische Hypothese von der Existenz meines eigenen Körpers hat; Moleküle, Atome und Elektronen können direkt gezählt werden. Die Aether- und Raumgitteratome besitzen diesen Sicherheitsgrad noch nicht.

Die leblose Materie stellt sich also der heutigen Naturwissenschaft und auch der erkenntniskritischen Bearbeitung unserer Sinneswahrnehmungen dar als eine ungeheuer große, aber doch bestimmte Anzahl mehrerer Sorten durch leere Räume getrennter Elementarbausteine, zwischen denen anziehende und abstoßende Kräfte nach bestimmten Entfernungsgesetzen wirken. Die leblose Materie ist also dynamisch aufzufassen. Es gibt eine ungeheuer große, aber bestimmte Anzahl ausgezeichneter Raumstellen, von denen anziehende und abstoßende Kräfte ausgehen.

Im Laufe der Entwicklung der exakten Naturwissenschaften ist bereits mehreremal der Fall eingetreten, daß scheinbar kontinuierlich ausgefüllte homogene Raumbezirke, von denen Kräfte ausgehen, als dis-

[1]) Siehe z. B. W. Kossel, Die physikalische Natur der Valenzkräfte, Die Naturwissenschaften, 7, 339, 360, 1919.

[2]) Siehe Ph. Lenard, Ueber Relativitätsprinzip, Aether, Gravitation, Leipzig, S. Hirzel 1920.

Digitized by Google

kontinuierlich erfüllt, als inhomogen erkannt wurden. So wurden die sinnfälligen Körper als aus Molekülen, die Moleküle als aus Atomen der chemischen Elemente und letztere wieder aus Elektrizitätsatomen zusammengesetzt erkannt. Die Elektrizitätsatome werden ihrerseits wieder wahrscheinlich aus Aetheratomen, d. h. aus den Atomen des einen Urstoffes aufgebaut, erkannt werden. Die Aetheratome werden jedenfalls außerordentlich klein bzw. nahezu punktuell sein. Es ergibt sich dann also, daß die leblose Materie nichts anderes ist als eine ungeheuer große, aber doch bestimmte Zahl von mehr oder minder entfernten, unteilbaren Punkten, den Aetheratomen, von denen anziehende (lenkende) und für sehr kleine Entfernungen auch abstoßende Kraftwirkungen ausgehen. Die Zahl der Kraftknotenpunkte (Aetheratome) dürfte in der Natur wenigstens über sehr lange Zeiträume oder überhaupt konstant bleiben; die Lage und die Geschwindigkeitsrichtung der Kraftknotenpunkte gegenüber den punktuellen Atomen des Raumgittergerüstes, des ausgezeichneten Bezugssystems, ändert sich bei den Naturvorgängen, während die ausgezeichneten Geschwindigkeitsgrößen der Kraftknotenpunkte stets gleich der Lichtgeschwindigkeit bleiben [1]). Einer Geschwindigkeitsänderung nach Richtung (oder Größe) setzen die Kraftknotenpunkte (Aetheratome) einen bestimmt großen Widerstand, der ihre Masse heißt, entgegen.

Zwischen den Kraftknotenpunkten (Aetheratomen) müßten anziehende (lenkende) und bei sehr kleinen Entfernungen wohl auch abstoßende Fernkräfte wirken. Auch die anziehenden Fernkräfte haben nur auf Entfernungen, die sehr klein gegen die Dimension eines Elektrons sind, merklichen Betrag. Da die Kraftknotenpunkte (Aetheratome) letzte Elemente sind, können die Fernkräfte nicht durch andere verborgene Elementarbausteine vermittelt gedacht werden. Wenn auch die Fernkräfte sich mit unendlicher Geschwindigkeit fortpflanzen, so ist die Ausbreitungsgeschwindigkeit merklicher Wirkungen von einer Stelle der Materie zu endlich von ihr entfernten eine endliche, da erstens die Fernkräfte über geringe Bruchteile von Elektronendimensionen hinaus unmerklich werden und zweitens die Masse der Kraftknotenpunkte nur eine allmähliche Aenderung ihrer Lagen und Geschwindigkeiten nach Richtung (oder Größe) zuläßt.

Infolge der Bewegung der Kraftknotenpunkte (Aetheratome) relativ zum Raumgittergerüst und infolge ihrer relativen Lage käme ihnen kinetische und potentielle Energie zu. Diese letzere Energie könnte nicht durch irgendwelche noch verborgenen Elementarbausteine erklärt werden, da die Kraftknotenpunkte die letzten materiellen Elemente wären.

Der ausgezeichneten Rolle, welche die Bewegungserscheinungen, d. h. die Aenderung der räumlichen Relationen der Körper

[1]) Nur durch Gravitationseinflüsse scheinen sich die Geschwindigkeitsgrößen der Aetheratome etwas zu ändern.

Digitized by Google

untereinander und zum Raumgittergerüst, dem ausgezeichneten Bezugssystem, in der unbelebten Natur spielen, müssen wir noch kurz gedenken.

In der unbelebten Natur spielen nicht allein die direkt sichtbaren Bewegungen, wie z. B. die Bewegung eines Steines auf der Erdoberfläche usw. eine Rolle, sondern allen akustischen, thermischen, optischen, elektrischen und magnetischen, sowie chemischen Vorgängen liegen Bewegungsvorgänge, die meist nicht direkt sichtbar sind, zugrunde.

Wie kommen wir zu derartigen metaphysischen Hypothesen, zu der Hypothese, daß das Naturwirkliche, welches wir mit unseren Tonempfindungen, unseren Farbempfindungen, unseren Wärmeempfindungen usw. durch Vermittlung unseres Körpers erfassen, Bewegungsvorgänge sind? Wir wollen dies am Beispiel der Tonempfindung kurz betrachten. Eine ruhende Stimmgabel tönt nicht, ruft in mir keine Tonempfindung hervor. Eine in Schwingung versetzte Stimmgabel ruft in mir Tonempfindungen hervor. Man kann direkt die horizontale Bewegung der Stimmgabelzinken aufweisen, indem man sie selbst ihre Schwingungen, die man direkt nicht sehen kann, mit Hilfe eines an ihrem Ende befestigten Stiftes auf einem berußten, von oben nach unten vorbeigezogenen Papierstreifen aufzeichnen läßt. Auftreten der Tonempfindung und Auftreten der Schwingung der Stimmgabel sind verknüpft. Die Schwingungsbewegung der Stimmgabel ruft in uns die Tonempfindung hervor. Dies läßt sich für alle unsere Tonempfindungen exakt nachweisen. Wir nehmen nur Schallbewegungen von 12 bis ca. 30000 Schwingungen pro Sekunde wahr.

Wir können also sagen, das Naturwirkliche, welches in uns Tonempfindungen hervorruft, ist dasselbe Naturwirkliche, das unseren Bewegungswahrnehmungen zugrunde liegt. Wir können, erkenntniskritisch betrachtet, die Naturvorgänge nicht restlos erfassen. Wie die Vorgänge im Naturwirklichen sind, die wir als Bewegungen auffassen, wissen wir nicht restlos. Es ist aber doch eine wichtige Erkenntnis, wenn wir sagen können, das Naturwirkliche, welches in mir Tonempfindungen hervorruft, ist dasselbe Naturwirkliche, welches zahlreichen aufeinanderfolgenden Schwingungs- also Bewegungsvorgängen zugrunde liegt. Dasselbe, was eben für die Tonempfindungen nachgewiesen wurde, gilt für unsere anderen Sinnesempfindungen, wie Wärmeempfindungen [1]), Farbempfindungen, Geruchs- und Geschmacksempfindungen usw.

Auch für die elektrischen und magnetischen Vorgänge haben wir die atomistisch-kinetische Betrachtungsweise (S. 71 f.) durchgeführt. Zum

[1]) Daß unseren Wärmeempfindungen Bewegungen der Moleküle zugrunde liegen, ist eine metaphysische Hypothese. Die Bewegungen der Moleküle sind nicht direkt zu sehen, sie sind aus unseren Erfahrungen erschlossen. Immerhin ist diese metaphysische Hypothese ebenso sicher wie die von der Bewegung meines eigenen Körpers. Man kann die Bahn der Moleküle unter geeigneten Umständen photographieren.

Digitized by Google

Unterschied von der Auffassung der Relativitätstheorie scheint dem Verfasser die Annahme eines ausgezeichneten Bezugssystems, (Raumgittergerüstes) ein notwendiges Korrelat der atomistisch-kinetischen Betrachtungsweise zu sein. Ohne dieses Raumgittergerüst löst sich der anorganische Kosmos in ein atomistisches Chaos auf.

Unseren Sinnesqualitäten, den sog. sekundären Qualitäten, liegen also Bewegungsvorgänge in der Natur zugrunde. Wir erfassen also sozusagen mit unseren elementaren Sinnesempfindungen (Farb-, Ton-, Wärmeempfindungen usw.) das Naturwirkliche nur in oberflächlicher Weise, durch Bewegungsempfindungen der Tastorgane oder des Augapfels und durch Erschließen von zeitlichen und räumlichen Relationen und ihrer Aenderungen erfassen wir das Naturwirkliche tiefer. Die räumlichen und zeitlichen Qualitäten, die sog. primären Qualitäten, geben uns einen tieferen Aufschluß über das Naturwirkliche als die sekundären Qualitäten. Unsere Auffassung von der unbelebten Natur kann auch nach erkenntniskritischer Beleuchtung nur eine atomistisch-kinetische sein.

Wir wollen noch auf einen interessanten Umstand hinweisen, der sich aus dem Entropiegesetz ergibt. Wenn eine bestimmte, zwar ungeheuer große, aber doch endliche Zahl von Elementarbausteinen der leblosen Materie vorhanden ist, so müßte bei alleiniger Berücksichtigung der blinden physikalisch-chemischen Naturkräfte oder unter der Voraussetzung, daß intelligente lenkende Kräfte das anorganische Geschehen nur in relativ kleinen Bezirken beeinflussen, nicht aber in seinem ganzen Charakter ändern können, das Entropiemaximum bereits erreicht sein, wenn das physische Weltall seit unendlich langer Zeit bestünde. Es müßten dann unter den obigen Voraussetzungen z. B. alle Temperaturdifferenzen aller Körper, also auch zwischen Sonnen und ihren Planeten, sich ausgeglichen haben, da zu diesem Zwecke genügend lange Zeit verflossen wäre. Da dies aber nicht der Fall ist, kämen wir unter obigen Voraussetzungen zu dem Schluß, daß der physische Weltenprozeß erst eine bestimmt lange endliche Zeit läuft, bzw. daß nach einer endlichen Zeit das Entropiemaximum, d. h. der Ausgleich der Unterschiede aller sog. Intensitätsfaktoren, genauer die wahrscheinlichste Verteilung aller Elementarbausteine der physischen Wirklichkeit erreicht sein wird. Unter den genannten Voraussetzungen, die aber sowohl was die Beschränkung des Wirkungsbereiches der intelligenten lenkenden Kräfte als die über sehr lange Zeitperioden und sehr große Raumbezirke ausgedehnte Geltung des Entropiegesetzes anlangt, nicht bindend sind, kämen wir also zu einem Anfang und Ende des physischen Weltprozesses [1]).

[1]) Vom Standpunkt der Aethertheorie könnte man, wenn man Entropiebetrachtungen auch auf die Aetheratome ausdehnt, sagen, daß nach Ablauf einer ungeheuer

Digitized by Google

Doch muß man mit Schlüssen aus den Gesetzen der anorganischen Natur für so lange Zeitperioden und für so große Raumbezirke äußerst vorsichtig sein. Alle uns bekannten Naturgesetze könnten für immer größere Raumbezirke, insbesondere aber für immer größere Zeitperioden ein anderes Aussehen haben. Alle Naturgesetze können vielleicht Raumkoeffizienten und Zeitkoeffizienten haben, die erst bei sehr großen Räumen und Zeiten zum Vorschein kommen. Es muß intensiv hervorgehoben werden, daß, wie insbesondere Einsteins Relativitätslehre gezeigt hat, die Grundlagen der anorganischen Naturwissenschaften z. B. die Grundbegriffe wie Bewegung, Masse, Kraft, Energie, die Natur der magnetischen und elektrischen Vorgänge, die Beschaffenheit des Weltäthers und Raumgittergerüstes, falls sie existieren, noch durchaus nicht geklärt sind; sie sind für denjenigen, der auf den Grund geht, keinesfalls klarer als unsere Grunderkenntnisse vom Seelischen oder Geistigen. Im Gegenteil werden unsere Erkenntnisse um so tiefer und gefestigter, je mehr wir uns dem seelisch-geistigen Gebiet nähern. Wir haben also keine Veranlassung, bei dem Aufbau einer Weltanschauung auf erkenntniskritischer Grundlage den noch nicht geklärten Ergebnissen der anorganischen Naturwissenschaften eine ausgezeichnete Stellung einzuräumen.

Die Konstrukteure meines Leibes (und auch der übrigen menschlichen, tierischen und pflanzlichen Leiber) in erkenntniskritischer Beleuchtung.

Mein lebendiger Leib ist ebenso wie der Leib aller anderen Organismen von hochintelligenten Wesen aufgebaut worden; die Vorgänge in meinem Leibe bedürfen auch nach seinem Aufbau vielfacher Lenkung durch Intelligenz.

Läßt sich diese metaphysische Hypothese auch in erkenntniskritischer Beleuchtung halten? Durchaus. Eine unserer unmittelbarsten Erfahrungen zeigt uns, daß wir selbst zielvollen intelligenten Handelns fähig sind. Wir stellen uns in unserem Bewußtsein zunächst noch nicht in der physischen Welt verwirklichte Ziele vor und lenken dann die äußeren physikalisch-chemischen Vorgänge so, daß die Verwirklichung eintritt. (Bau einer Eisenbahn.) Ueberall, wo wir in der physischen Welt Zielstrebigkeit von Ereignissen entdecken können [1]), werden wir per analogiam, indem wir

langen, aber endlichen Zeit die gesamte geordnete Bewegung des endlichen Aethermeeres in ungeordnete Aetherbewegung übergegangen sein könnte.

[1]) Wo also physikalisch-chemische Kräfte allein nicht ausreichen, sondern lenkende Kräfte hinzukommen müssen.

Digitized by Google

vom Bekannten auf das Unbekannte schließen, annehmen, daß Intelligenz diesen zielstrebigen Ereignissen zugrunde liegt. Hierbei kann uns, was im Gegensatz zu Kant gesagt sei, kein Vorwurf des Anthropomorphismus treffen [1]). Nur bei solchen Sachverhalten, bei denen nach genauer Untersuchung keine Zielstrebigkeit zu entdecken ist, darf eine Intelligenz nicht als Triebfeder vorausgesetzt werden. Wenn ein Magnet ein Eisenstück anzieht, so sind wir nach genauer Untersuchung des Falles in keiner Weise berechtigt, anzunehmen, daß der Magnet intelligent ist, erst überlegt, ob er das Eisen anziehen soll oder nicht, sich dazu entschließt, das Anziehen vielleicht erst probiert, einübt usw. Hier würde Annahme einer Intelligenz Anthropomorphismus sein.

Ganz anders liegt aber der Fall beim Aufbau eines lebendigen Leibes, wo eine große Zahl der kompliziertesten Prozesse unter den mannigfaltigsten Variationen, unter Berücksichtigung einer großen Anzahl von individuellen Umständen stets auf dasselbe Ziel, eben den Aufbau des fertigen Organismus, hingelenkt wird. Dies ist, wie sich exakt zeigen läßt, nicht durch physikalisch-chemische Kräfte, sondern nur durch das Walten von Intelligenz, die sich besonders handgreiflich in den Regenerationserscheinungen und Vererbungserscheinungen zeigt, erklärlich. Aus Versehen bei Regenerationen, aus den Unzweckmäßigkeiten in der Konstruktion der Leiber und aus der allmählichen Verbesserung der Leiber durch die Stammesgeschichte hindurch haben wir auf hochintelligente, aber nicht vollkommene Konstrukteure geschlossen.

Es wird uns jetzt auch klar sein, daß die Konstrukteure nur bei Konstruktion neuer Körpertypen mit vollbewußter Aufmerksamkeit zu arbeiten brauchen, daß aber bei Fabrikation von Millionen Exemplaren des gleichen Typs und bei Regulation der Vorgänge im aufgebauten Leibe keine vollbewußte Aufmerksamkeit nötig wäre, sondern mehr oder minder unbewußte Tätigkeit ausreichte. Wir wissen ja aus eigener Erfahrung, daß wir durch Ueben eine ungeheure Fähigkeit bekommen, unbewußt die kompliziertesten Prozesse zu lenken (Gehen und Springen lernen, Klavierspielen), und daß wir ebenso eine wunderbare unbewußte Fähigkeit der schnellsten Analyse von Sinnesempfindungen (beim Sehen, Hören und Tasten) bekommen.

Wir müßten uns also denken, daß die Konstrukteure oder Hilfskonstrukteure dauernd mit den Leibern der Lebewesen verbunden sind. Sie sind deswegen nicht etwa mit den Leibern identisch. So wie meine

[1]) Zumindest würde der Vorwurf des Anthropomorphismus jede mechanische Theorie des Lebens ebenso treffen. Warum sollte es nicht anthropomorphistisch sein, anzunehmen, daß die lebendigen Leiber ebenso funktionieren wie die vom Menschen hergestellten Werkzeuge oder Maschinen? Oder daß das ganze Universum so funktioniert wie ein vom Menschen hergestellter Mechanismus?

Digitized by Google

Seele mit meinem Leib jetzt verknüpft ist, aber das Reich der Seele ein weit den Körper Ueberragendes ist, so müssen wir uns denken, daß die Konstrukteure hohe Intelligenzen sind, die aus den Leibern der Lebewesen, mit denen sie verbunden sind, Nachrichten (Einwirkungen) empfangen und Einwirkungen auf die Leiber geben. Ebenso wie wir blitzschnell Sinneskleckse in unbewußter, wenn auch stets intelligenter Weise zu deuten wissen, und ebenso wie wir blitzschnell in unbewußter, wenn auch intelligenter Weise die kompliziertesten Innervationen erteilen, so könnten es auch die mit unseren Leibern in Verbindung stehenden Konstrukteure tun. Sie könnten blitzschnell unbewußt die Leibessituation überschauen und blitzschnell unbewußt Impulse geben. Sowie unsere unbewußte Tätigkeit Fehlern ausgesetzt ist, wäre es auch die ihrige. Bewußt wäre die Konstruktionstätigkeit nur bei Neukonstruktionen oder vielleicht bei komplizierten Regenerationen, komplizierten Neuanpassungen usw. Hochintelligente Konstrukteure sind es also aller Wahrscheinlichkeit nach, welche meinen Leib aufbauen und in Ordnung halten, so daß er mir Einwirkungen (Nachrichten) vermitteln kann und von mir Einwirkungen empfangen und Befehle ausführen kann.

Ob die Leiber jeder Menschenrasse das Arbeitsfeld eines besonderen Konstrukteurs sind, ob vielleicht die einzelnen Tier- oder Pflanzenklassen von eigenen Konstrukteuren bearbeitet werden, wie groß ihre Zahl ist und welches die Sonderung ihrer Arbeitsgebiete ist, weiß ich nicht. Ich muß diese Detailforschung höher entwickelten Forschern überlassen.

Es wird Sie vielleicht noch interessieren zu hören, daß ein genaues Studium der Tätigkeit der Konstrukteure der lebendigen Leiber praktische Früchte bereits getragen hat. Der hervorragende Botaniker R. H. Francé hat speziell die Konstruktionen im Pflanzenreich studiert und auf Grund der in Pflanzenleibern gelösten technischen Probleme konnte er eine Anzahl technischer Neuerungen auf dem Gebiet der Mechanik, der Schiffskonstruktion, der Optik, der Nahrungsmittelproduktion errechnen, zum Patent anmelden und der technischen Praxis zugänglich machen. Der Bautechniker, der Eisenbetonfachmann, der Maschinenbauer, der Chemiker, kurzum jeder Ingenieur und Architekt können durch das Studium der Leistungen der Ingenieure und Architekten des Pflanzenreiches und auch des Tierreiches die wichtigsten Anregungen erfahren und werden finden, daß viele Probleme, über die sie sich seit langem die Köpfe zerbrochen haben (Luftschiffahrt, Unterseeboote, Turbinen, Geschoßtechnik usw.) im Pflanzen- und Tierreich in der genialsten Weise gelöst sind.

Es muß nur dieses Studium der Pflanzen- und Tierkonstrukteure von unseren Ingenieuren und Architekten zu einem bewußten gemacht werden, dann werden wir eine rapide Höherentwicklung unserer menschlichen Technik erleben.

Digitized by Google

Leider scheut sich Francé [1]), die technischen Leistungen im Pflanzenreich hochintelligenten Wesen zuzuschreiben, nach ihm ist die Pflanze selbst es, die trotz vollkommener geistiger Dunkelheit alle diese Leistungen vollbringt.

Die Existenz anderer Menschenseelen außer meiner eigenen in erkenntniskritischer Beleuchtung.

Wie komme ich dazu anzunehmen, daß es außer meiner eigenen Seele noch andere Menschenseelen gibt? Wir sind zunächst zu der Annahme gekommen, daß meine Seele mit meinem Körper in Verbindung steht, vermittels seiner Sinnesorgane Nachrichten von der physischen Welt bekommt und sich in den zweckvollen Bewegungen des Körpers (Hände, Füße, Sprechwerkzeuge) äußert. Wenn ich nun andere ähnliche Körper mit Sinnesorganen wahrnehme, die zweckvolle Bewegungen ausführen, so schließe ich, daß auch mit ihnen ähnliche Seelen verbunden sein werden.

Wir haben also bisher von dem jenseits meines unmittelbar sicheren Bewußtseins liegenden Wirklichen erkannt, daß es in ihm eine Seelenwelt gibt, daß das Wirkliche in der Seelenwelt in viele Menschenseelen gespalten ist und daß dieses Wirkliche um sich in diesen Menschenseelen, welche Erlebnisse kraft ihres Gedächtnisses aufspeichern, weiß. Wir haben ferner erkannt, daß diese Menschenseelen mit Leibern verknüpft sind, daß sie diese Leiber, die ihnen von intelligenten Konstrukteuren zur Verfügung gestellt und in Ordnung gehalten werden, bewohnen und durch diese Leiber mit einer physischen Welt räumlicher Relationen mittels Sinnesempfindungen und Handlungen in Verbindung stehen.

Die Tierseelen in erkenntniskritischer Beleuchtung [2]).

Daß sämtlichen Tieren Empfindung, Wahrnehmung und begleitende Gefühle der Lust und Unlust zukommen, werden wir ohne weiteres an-

[1]) Francé, Die technischen Leistungen der Pflanzen, Leipzig, Veit & Co. 1919.

[2]) Vgl. hierzu außer der im Anhang genannten Literatur auch den zusammenfassenden Artikel von E. Claparède, Tierpsychologie im Handwörterbuch der Naturwissenschaften, Bd. 7, 1187 (1911); ferner L. Wasmann, Vergleichende Studien über das Seelenleben der Ameisen und höheren Tiere, 2. Aufl., Freiburg i. Br., Herder 1900; ferner vom selben Verfasser, Die psychischen Fähigkeiten der Ameisen, 2. Aufl., Stuttgart, Schweizerbart, 1909 und weiter Das Gesellschaftsleben der Ameisen, I. Bd., 2. Aufl., Münster, Aschendorff 1915; ferner H. v. Buttel-Reepen, Leben und Wesen der Bienen, Braunschweig, Fr. Vieweg & Sohn 1915; sowie endlich A. Forel, Das Sinnesleben der Insekten, München, Reinhardt, 1910.

Digitized by Google

nehmen, wenn wir an den tierischen Körpern Sinnesorgane, Nervensystem, Gehirn usw. entdecken. Die genauere Forschung zeigt, daß selbst bei den einzelligen Tieren noch Sinnesorgane nachzuweisen sind. Wir müssen also für sämtliche Tiere annehmen, daß sie beseelt sind und daß in ihrem Seelenleben Sinnesempfindungen vorhanden sind. Aber auch Willenserlebnisse, sinnliches Gedächtnis und sinnliches Denken, d. h. nicht in Begriffe gefaßtes Erinnern und Denken müssen wir ihnen, bis zu den niedersten einzelligen Tieren, zubilligen. Ich meine das nicht klar bewußte Gedächtnis und Denken, wie ich es Ihnen z. B. beim Tasten geschildert habe. Aus Tasterlebnissen bauen wir durch nicht in Begriffe gefaßte Schlüsse bestimmte Raumvorstellungen auf, die wir im Gedächtnis bewahren, und in mehr oder minder unbewußter Weise verwerten wir diese Tasterlebnisse bei unseren künftigen Handlungen. Genau so liegt es bei den Tieren bis hinab zu den Einzelligen, sie probieren und lernen.

Wir haben ein sehr gutes Kriterium, um allein durch naturwissenschaftliche Analyse der Bewegung eines tierischen Körpers zu erkennen, ob eine Aeußerung eines Seelischen, d. h. eine echte Handlung vorliegt. Wo wir ein Suchen, ein Probieren, ein Fehlen, ein Lernen, ein Ueben nachweisen können, handelt es sich immer um Seelisches. Eine Maschine kann nicht suchen, probieren, fehlen, lernen, üben. Eine Dampfmaschine sucht sich ihre Kohlen nicht selbst, sie probiert nichts aus, sie übt nicht Bewegungen ein usw.

Höheren Tieren schreibt jedermann Handlungen zu. Ein Hund läuft direkt auf ein Haus zu, ein Wagen kreuzt seinen Weg, er läuft in einer Kurve vorne oder hinten rasch um den Wagen herum und dann wieder auf den direkt zu dem Hause führenden Weg weiter. Dies ist eine echte Handlung, die physikalisch-chemisch unerklärlich ist; hier wird einem individuellen Reiz ein individueller Effekt auf Grund einer historischen Reaktionsbasis (der Erfahrungen der Hundeseele), zugeordnet. Hier handelt es sich um eine Aeußerung der Hundeseele.

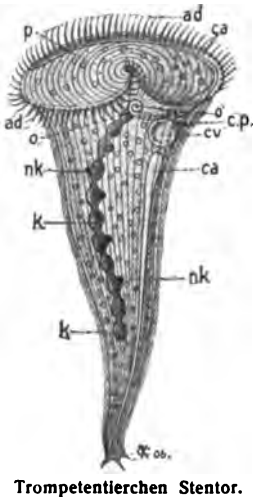
Solche echten Handlungen sind nachgewiesen bei allen Wirbeltieren, Bienen, Ameisen, Käfern, Krabben, Tintenfischen, Infusorien. Sie suchen, probieren, fehlen, lernen, üben, sie haben jedenfalls sinnliches Gedächtnis und sinnliches Denken [1]).

[1]) Auch das räumliche Orientieren gehört bei den einfachsten Tieren bis hinauf zu den höchst organisierten zu den echten Handlungen. Zum räumlichen Orientieren sind nötig, erstens ein geeignetes Sinnesorgan und zweitens sinnliches Empfinden, sinnliches Denken bzw. sinnliches Gedächtnis. Die Sinnesorgane der Tiere, die zu ihrer Orientierung dienen, sind verschiedene. Außer Tastorganen können das Geruchs- und Gehörorgan und insbesondere das Gesichtsorgan zur Orientierung dienen. Bei Ameisen, Bienen, Hummeln liegen sehr eingehende Untersuchungen vor, aus denen hervorgeht, daß diese hochintelligenten Tiere sich mittels des Geruches und auch insbesondere mittels ihrer Augen orientieren. Sie verfügen außerdem über ein vorzüg-

Digitized by Google

Selbst bei einzelligen Infusorien, z. B. dem ca. 1 mm großen, einem Füllhorn gleichenden, im Wasser lebenden Trompetentierchen (Abb. 143) sind echte Handlungen nachgewiesen. Es sitzt z. B. ein Trompetentierchen am Grunde eines Gewässers fest. Man streut Sand von oben darauf. Es biegt sich nun nach mehreren Richtungen zur Seite ohne Erfolg, es ändert dann die Wimperbewegung an der Oeffnung des Füllhorns, es kontrahiert sich in die Röhre hinein (ohne Erfolg), es regnet immer weiter Sand, endlich schwimmt es fort und ist von dem lästigen Reiz befreit. Wird es nun bald darauf ein zweites Mal von oben mit Sand bestreut, so macht es nicht alle die eben geschilderten Bewegungen, wie man es von einer Maschine verlangen könnte, sondern es schwimmt gleich fort, es hat gelernt. Es ist historische Reaktionsbasis, Gedächtnis da, es werden Erfahrungen gesammelt und angewendet.

Abb. 143.



Trompetentierchen Stentor.

Alle Tiere sind also beseelt. Dies ist eine ebenso sichere metaphysische Hypothese wie die der Beseeltheit der Menschenleiber.

Ein besonders wichtiges Problem bietet der tierische Instinkt dar. Es ist bekannt, daß die Tiere auf individuelle Reize, auf individuelle

liches Orientierungsgedächtnis. Eine außerordentlich wichtige Rolle in der Orientierung spielen auch innere Sinnesorgane, wie die sog. statischen und dynamischen Sinnesorgane. Die statischen Sinnesorgane, wie z. B. die Statolithen der Krebse und Fische zeigen die Lage des Tierkörpers relativ zu räumlich geordneten äußeren Einwirkungen (Licht, Schwere usw.) an; die dynamischen Sinnesorgane, wie z. B. die Bogengänge des Ohrlabyrinths der Wirbeltiere zeigen Aenderungen des Bewegungszustandes des Tierkörpers relativ zur Erde, also Beschleunigung und Verzögerung, bzw. Richtungsänderung des Tierkörpers relativ zur Erde an. Erzielt wird diese Anzeige dadurch, daß die in den drei aufeinander senkrechten Bogengängen befindliche Flüssigkeit infolge Massenträgheit bei Bewegungsänderungen gegen die Wand der Bogengänge zurückbleibt und diese Verschiebungen Sinneshaare in den Ampullen der Bogengänge reizen. Abgesehen von ihren ausgezeichneten Augen dürften die Zugvögel und insbesondere die Brieftauben hauptsächlich mit diesem inneren dynamischen Organ arbeiten. Die Brieftaube führt also ein außerordentlich empfindliches inneres Instrument zur Beurteilung der Geradlinigkeit, bzw. von Richtungsänderungen mit sich und besitzt außerdem jedenfalls ein vorzügliches Orientierungsgedächtnis, das auf den Angaben dieses inneren dynamischen Organs basiert. Auf diese Weise wird es erklärlich, daß Brieftauben über weite Entfernungen ihren Ausgangsort wiederfinden. Vgl. hierzu auch die sehr interessante mechanistisch orientierte Studie von A. Kühn, Die Orientierung der Tiere im Raum, Jena, G. Fischer 1919 und den zusammenfassenden Artikel von R. Hesse, Die Sinnesorgane im Handwörterbuch der Naturwissenschaften, Bd. 9, S. 31—81, G. Fischer, Jena 1913.

Digitized by Google

äußere Umstände mit individuellen, zweckmäßigen angepaßten Effekten antworten und zwar vielfach, ohne daß sie es erlernt haben, gleich in vollendeter Weise. Ich erinnere z. B. an die Kunstinstinkte der Vögel, der Spinnen, der Ameisen, der Wespen und Bienen. Die einzelnen Individuen bauen gleich von Anfang an ihre Nester, ihre Netze, ihre Stöcke usw. in vollendeter Weise.

Wie ist dies zu erklären? Um irgendwelche Maschinenbewegungen kann es sich nie und nimmer handeln. Es sind echte Handlungen, die individuellen Umstände, z. B. der für den Nestbau zur Verfügung stehende Platz, die zur Verfügung stehenden Baustoffe werden in intelligenter Weise in Rechnung gesetzt usw.

Wir werden nun offenbar den vollendeten Instinkt nur durch sein allmähliches Entstehen (genetisch) verstehen können. Im einzelnen Individuum entsteht er nicht, also in irgendeinem Uebergeordneten. Wir werden zu der Annahme gedrängt, daß alle Tierseelen einer Gattung von einer Gattungsseele umschlossen sind bzw. durch unsichtbare Fäden mit der Gattungsseele in Verbindung stehen. Die einzelne Tierseele verhält sich zu der Gattungsseele wie der Zweig zum Stamm eines Baumes. Die Gattungsseele ist nicht bloß eine Summe der Tierseelen, sondern viel mehr. Ihr kommt selbständiges, über das Seelenleben der einzelnen Tierindividuen hinausreichendes Seelenleben zu. Der Instinkt, der sich in den Tieren einer Gattung äußert, wird nun erstens beruhen auf neuen, selbständigen Impulsen, welche von der Gattungsseele den an sie angeschlossenen Individuen zufließen, und zweitens auf Erfahrungen der Tierindividuen früherer Generationen. Die Erfahrungen, welche die einzelnen Tierindividuen machen, gehen mit ihrem Tode nicht verloren, sie werden im Gedächtnis der Gattungsseele aufbewahrt, sie werden den neuen Tierindividuen zur Verfügung gestellt, sie können von ihnen unbewußt in vollendeter Weise angewendet werden [1]).

Daß die Tiere einer Gattung in höheren seelischen Verbänden stehen, geht auch aus ihren sozialen Instinkten hervor. Die sozialen Instinkte spielen in der Tierwelt eine große Rolle, die mindestens ebenso bedeutend ist wie die Rolle des unsozialen Kampfes ums Dasein. Tiere gleicher Gattung bekämpfen sich nur ausnahmsweise, häufig dagegen Tiere verschiedener Gattungen. Nur die Menschen haben vor den Tieren den traurigen Vorzug voraus, ihresgleichen zu bekämpfen.

Der Darwinismus hat hier das ganze Bild verzerrt. Es ist klar, daß im Kampf ums Dasein nicht allein die stärksten Tiere siegen, sondern insbesondere die mit guten sozialen Instinkten, die sich untereinander

[1]) Genaueres über diesen Gegenstand werden wir erst bei Besprechung der sozialen Erscheinungen im Menschenreich erkennen.

Digitized by Google

in vielfacher Weise helfen. Im ganzen Tierreich, von den kompliziertesten Tieren bis zu den einfachsten, sind soziale Instinkte, gegenseitige Hilfeleistungen, bekannt.

Um einige Beispiele, von niederen Tieren zu höheren übergehend, zu geben, sei an die Totengräberkäfer erinnert, die gemeinschaftlich einen toten Vogel begraben, oder es sei mitgeteilt, daß Krebse, wenn sie sich häuten, eine Schildwache ausstellen, die nicht in der Häutung ist, oder es sei an die Ameisen erinnert, welche ihre Nachkommenschaft gemeinsam pflegen, Vorräte sammeln, Häuser bauen, Milchkühe (Blattläuse) halten usw. Bei Ameisen ist z. B. durch genaue Beobachtung festgestellt, daß zwei sich begegnende Ameisen desselben Haufens mit ihren Antennen sich befühlen; wenn eine von ihnen hungrig und durstig ist, die andere aber vollgegessen, so verlangt die erstere Nahrung, die zweite versagt sie nicht, öffnet die Kinnbacken, nimmt eine besondere Stellung ein und bringt einen Tropfen Flüssigkeit herauf, den die zweite aufleckt. Bei Bienen gibt es bekanntlich ebenso interessante soziale Erscheinungen. Ebenso bei Fischen, Vögeln (Kranichen, Papageien). Bei in Freiheit lebenden Papageien ist bekannt, daß, wenn ein Papagei aus einer Schar von einem Jäger getötet wurde, die anderen mit klagenden Schreien über den Leichnam ihres Gefährten fliegen und vor Schmerz selbst sterben. Dies wird auch oft bei Papageien in der Gefangenschaft beobachtet. Der eine folgt dem Freunde vor Schmerz in den Tod nach. Bekannte Aeußerungen der sozialen Instinkte sind das gemeinschaftliche Fliegen der Zugvögel, das Herdenleben der Antilopen, Gazellen, Rotwild, Büffel, Ziegen, Schafe, der Affen usw. Brehm berichtet, daß Hasen für ihr Leben gerne miteinander spielen. Brehm berichtet von einem Hasen, der ein so leidenschaftlicher Spieler war, daß er einen hinzukommenden Fuchs für einen Spielkameraden hielt.

Alle diese sozialen Erscheinungen weisen darauf hin, daß die Tierseelen gleicher Gattung in einem gemeinschaftlichen seelischen Verband, in Gattungsseelen, beschlossen sind.

Es kann also jedenfalls keinem Zweifel unterliegen, daß die Tiere ein mehr oder minder bewußtes, auf das Sensorische und Motorische gerichtetes Seelenleben, sinnliches Denken, Fühlen und Wollen, ein sinnliches Bewußtsein, ein Dämmerbewußtsein besitzen.

Wie steht es aber mit dem höheren Seelenleben der Tiere? Gibt es irgendwelche Tiere, vielleicht die höchst entwickeltsten, welche ein klares Selbstbewußtsein haben? Gibt es also Tiere, welche sich selbst als Träger ihrer Empfindungen, ihres Sinnenlebens erkennen? Gibt es vielleicht höchstentwickelte Tiere, wie Hunde, Pferde, Elefanten, welche Intelligenz besitzen, d. h. Begriffe haben, urteilen und schließen? Man

Digitized by Google

muß hier bei Behauptungen in positivem oder negativem Sinne sehr vorsichtig sein. Es würde offenbar sehr wichtig sein, wenn es gelingen würde, den Nachweis in dem einen oder anderen Sinne exakt zu erbringen. Ich habe selbst nicht tierpsychologisch experimentiert, weise aber nachdrücklich auf eine Veröffentlichung von E. H. Ziegler, die Seele des Tieres [1]) hin und bitte die Hörer, sich ein Erfahrungsurteil, sei es im positiven oder negativen Sinne, zu bilden.

In den letzten Jahren ist eine eigenartige Methode versucht worden, um in das höhere Seelenleben der Tiere, falls ein solches da ist, ein-

Abb. 144.

Karl Krall mit dem Hengst Zarif.

zudringen. Die Methode stammt von Wilhelm von der Osten, bzw. dem Elberfelder Juwelier Karl Krall, bzw. Frau Dr. Moekel-Mannheim. Sowohl die Elberfelder Pferde (Araberhengste, ein Pony) (Abb. 144, 145 u. 147) als auch der Mannheimer Hund (ein Airedale-Terrier) (Abb. 148) wurden dahin dressiert, für einen gehörten oder geschriebenen Buchstaben mit dem Vorderhuf oder der Vorderpfote eine bestimmte Zahl mal auf ein Brett

[1]) E. H. Ziegler, Prof. d. Zoologie an der Techn. Hochschule Stuttgart: Die Seele des Tieres, Berichte über die neuen Beobachtungen an Pferden und Hunden, herausgeg. v. d. Gesellschaft f. Tierpsychologie, Berlin W. 15, W. Junk 1916.

Digitized by Google

Abb. 145.

Das Pony Hänschen.

zu klopfen [1]). Auf diese Weise konnte den Tieren Lesen beigebracht werden und sie konnten auch selbst dem Menschen mitteilen, daß sie ein gehörtes Wort verstanden hatten, bzw. konnten selbst spontan Wörter und Sätze klopfen.

Abb. 146.

	1	2	3	4	5	6
10	e	u	r	d	f	ja
20	a	b	f	nein	g	
30	i	m	k	l	ſch	
40	o	t	ü	w		
50	u	h	p			
60	ei	ö				

Buchstabiertafel der Pferde.

Die Untersuchungen an den Elberfelder Pferden und dem Mannheimer Hund sind von namhaftesten, rein mechanistisch orientierten Forschern wie Prof. Claparède, Prof. Ziegler, Prof. Buttel-Reepen, Prof. Wilser u. a. durchgeführt worden. Es hat sich dann eine Gesellschaft für Tierpsychologie gebildet und der ganz mechanistisch gerichtete Prof. Ziegler von der Technischen Hochschule Stuttgart hat einen Bericht über die Seele des Tieres herausgegeben, den ich Ihrem Studium dringend empfehle.

[1]) Die Pferde klopfen für einen Buchstaben nach Abb. 146 mit dem rechten Vorderhuf die Einer, mit dem linken die Zehner; der Hund klopft in etwas anderer Weise.

Digitized by Google

Während das Rechnen der Elberfelder Pferde ohne weiteres durch ein vorzügliches sinnliches Gedächtnis erklärlich ist, sind die Buchstabierversuche einfach verblüffend und kaum glaublich. Aus den Versuchen geht hervor, daß Hunde und Pferde den Sinn der menschlichen Worte verstehen. Sie können ferner ihre eigenen Gedanken in Worte fassen und durch die Buchstabiermethode kund tun.

Besonders wichtig sind nun die buchstabierten, d. h. geklopften spontanen Aeußerungen. Die Tiere buchstabieren mitten im Experiment plötzlich „müd", die Pferde „Stallgehen", der Hund „mag nit". Der Hund

Abb. 147.

Der Araberhengst Zarif, ein Zahlklopfpferd.

buchstabiert natürlich, wie seine Lehrerin, Pfälzer Dialekt. Als der Mannheimer Hund eines Tages gewaschen wurde, buchstabierte er: „Keine Seife nehmen, brennt so". Als eines Tages eine alte Dame, die von den Leistungen des Mannheimer Hundes entzückt war, zu ihm sagte: „Du hast nun immer getan, was ich von Dir wollte, nun sage etwas, was ich tun soll", antwortete er: „Wedeln", während die Dame offenbar „Zucker geben" erwartet hatte.

Dr. Schoeller, der selbständig mit dem Araberhengst Zarif des Herrn Krall experimentierte und ihm öfters Brot gab, zeichnete bei Gelegenheit von Lautübungen einen Pferdekopf mit offenem Mund an die Tafel. Das Pferd Zarif klopfte: „Auch Brot geben dem Pferd an der Tafel".

Digitized by Google

Man muß die genau veröffentlichten Protokolle der verschiedenen Forscher mit den vielen Fehlern der Tiere, aber auch vielen richtigen Antworten und ebenso die Briefe des Mannheimer Hundes studieren, um überzeugt zu werden, daß es sich hier möglicherweise um Entdeckungen von großer Tragweite handeln kann.

Andererseits ist klar, daß die Klopfmethode die Kritik natürlich stark herausfordern wird. Es ist möglich, daß die Tiere von ihren Dresseuren unbewußt beim Klopfen beeinflußt werden könnten; ja Prof.

Abb. 148.

Frau Dr. Moekel mit ihrem Hund Rolf.

Guenther [1]), der die Tiere selbst arbeiten gesehen hat, vertritt die Meinung, daß es sich um Gedankenübertragungen zwischen den Dresseuren und den klopfenden Tiermedien handelt, die mit den spiritistischen Klopfmedien in Parallele zu stellen seien. Für diese Annahme sprechen zweifellos die Antworten des Mannheimer Hundes, die nicht in den Interessenkreis des normalen Tieres fallen, sondern darüber hinausgehen. Weiter spricht auch hierfür der Umstand, daß auf Mitteilungen, welche an den

[1]) K. Guenther, Das Problem der sprechenden Tiere, die Umschau, **24**, 24 (1920); siehe auch F. Doflein, Ueber die sogenannten denkenden Tiere, die Naturwissenschaften, **5**, 145, (1919).

Digitized by Google

Hund ergehen, nur Antworten des Hundes, aber keine Handlungen erfolgen. Wenn man dem Mannheimer Hund etwa aufschriebe: Im Nebenzimmer liegt eine Wurst, so würde er nicht hinlaufen, sondern klopfen: Schmeckt gut oder dgl. Man kann also die Anschauung vertreten, daß, soviel man auch aus den Tierexperimenten nach der Klopfmethode lernen könnte, es doch zweckmäßiger sei, die Tiere möglichst unter normalen Lebensverhältnissen zu studieren und sich in ihre Seele einzufühlen (Maeterlinck, Kipling). Auch von diesem Standpunkt wird man aber vielleicht den höchstentwickelten Tieren, wie z. B. Hunden, Intelligenz im höheren Sinne zusprechen. Man denke doch nur daran, daß sicherlich manche Hunde ein Verständnis für die menschliche Sprache haben, daß sie nicht nur körperlich, sondern zweifellos auch seelisch leiden können und dgl.

Man wird dann vielleicht von beiden Standpunkten aus geneigt sein, den höchstentwickelten Tieren (Hunden, Pferden) ein Seelenleben wie das kleiner Kinder von etwa 3 bis 4 Jahren zuzusprechen. Aber auch wenn wir dies annehmen, so bleibt doch die Kluft zwischen dem intelligentesten Tier und einem erwachsenen Kulturmenschen, der Sprache, Schrift, Wissenschaft, Technik, Kunst und Religion aufzuweisen hat, eine sehr große. Eine sichere Entscheidung über die Entwicklungshöhe der Tierseele würde sehr wichtig sein.

Die Pflanzenseelen in erkenntniskritischer Beleuchtung.

Es kann keinem Zweifel unterliegen, daß auch die Pflanzen beseelt sind und ein niedriges sinnliches Empfinden, Denken, Gedächtnis, Fühlen, Wollen usw. haben, dies ist durchaus in primitiver, unbewußter, dämmerhafter, aber doch seelischer Art zu denken.

Es ergibt sich dies erstens daraus, daß überhaupt das Pflanzenreich vom Tierreich nicht scharf zu trennen ist. Zweitens sind Sinnesorgane der Pflanzen entdeckt worden, so z. B. von G. Haberlandt, Lichtsinnesorgane.

Bei gewissen Schattenpflanzen (Abb. 149) wird gelöste Kieselsäure auf den Zellen der Blattoberhaut zu Linsen von Bergkristall (Abb. 150) ausgeschieden. Diese Linsen bzw. Sinnesorgane dienen den Schattenpflanzen sowohl zur Orientierung als zur Lichtkonzentration für chemische Prozesse.

Auch Sinnesorgane für Schwerkraftsempfindung u. a. sind entdeckt worden. Es sind also auch Sinnesempfindungen der Pflanzen sicher da[1]); des weiteren sind auch echte Handlungen bei Pflanzen

[1]) Siehe insbesondere R. H. Francé, Pflanzenpsychologie als Arbeitshypothese der Pflanzenphysiologie, Stuttgart, Franckhsche Verlagshandlung 1919, ferner R. H. Francé, Das Sinnesleben der Pflanzen, Stuttgart, Kosmosverlag 1917 und R. H. Francé, Das Liebesleben d. Pflanzen, Stuttgart, Kosmosverlag. G. Th. Fechner, Nanna oder Das Seelenleben der Pflanzen, 4. Aufl., Leipzig, L. Voß, 1908.

Digitized by Google

zweifellos nachgewiesen. Ein frisch ausschlüpfender Oedogoniumschwimmer (Oedogonium, grüne Algengattung) schwimmt sehr ungeschickt, lernt aber binnen 2—3 Stunden sicher schwimmen. Die Wurzelspitze einer Pflanze ist nach Darwin das Gehirn der Pflanze. Die Wurzelspitze schraubt sich unter langsamem Drehen in den Erboden ein; sie sucht nach Nahrung, sie tastet das Erdreich ab: wo es trocken ist, wendet sie sich ab, dagegen wendet sie sich feuchten Stellen zu. Eine Maschine kann nicht suchen und abtasten. Es geht alles wie im Tierreich zu, nur langsamer.

Abb. 149.

Fittonia Verschaffelti, eine Tropenpflanze mit Samtblättern, deren Oberhaut mit linsenführenden Zellen besetzt ist.

Ueberzeugt wird jeder von der Beseelung der Pflanze, der einmal die Bewegungen der verschiedenen Pflanzenteile, insbesondere der Wurzel beim Wachsen kinematographisch gesehen hat. Da in der kinematographischen Vorführung der Wachstumsvorgang auf kurze Zeit zusammengedrängt ist, bekommen wir von einer wachsenden Bohne den Eindruck eines beweglichen tierischen Organismus.

Ebenso haben wir es mit echten Handlungen zu tun bei den Bewegungen der Ranken des wilden Weines. Ein Weinstock, der sich an einem Spalier allmählich emporzieht, streckt seine graziös verschlungenen Ranken wie Fangarme suchend und tastend in die Luft, sie beschreiben langsam kreisförmige Bewegungen, sowie sie eine Stütze finden, schlingen

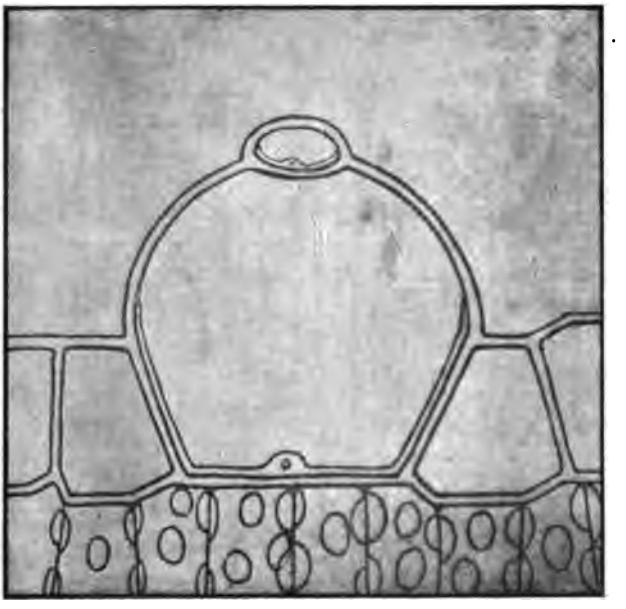
Digitized by Google

sie sich rasch um sie, verkürzen sich durch Anziehen der Schraube und ziehen den Stamm nach. Niemals kann eine Maschine suchen, tasten usw.

Ebenso haben wir es mit echten Handlungen bei den fleischfressenden Pflanzen zu tun. Der Sonnentau besitzt dicht über der (Abb. 151) Erde eine größere Zahl von tellerförmigen Blättern, von deren Rand mit Klebdrüsen versehene Drüsenhaare nach außen gehen (b). Die Blätter, zirka zehn, sitzen an langen Blattstielen und gehen sternförmig vom Stamme dicht über der Erde aus.

Wenn eine Fliege, ein Käfer oder ein größeres Insekt (Libelle)

Abb. 150.



Schema eines Lichtsinnesorgans der Pflanze.
Auf der großen Zelle sitzt eine Linsenzelle aus Bergkristall.

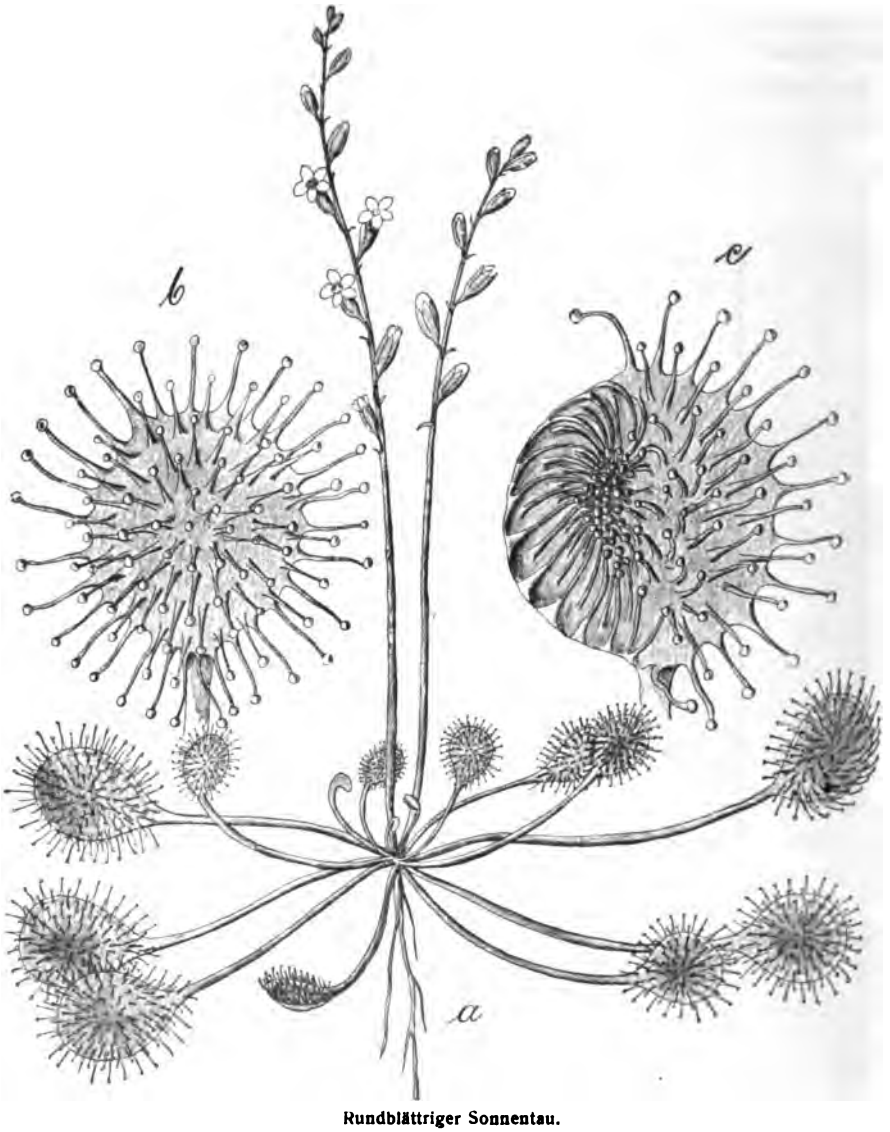
auf den Sonnentau kriecht, dann besorgt entweder ein Blatt mit seinen Drüsenhaaren das Fangen (c) oder es biegen sich mehrere Blätter nach innen zurück, wie die Finger beim Ballen zur Faust über der Handfläche. Es werden aber immer gerade nur soviel Blätter auf ihren langen Stielen zurückgebogen, als zum Festhalten des Insektes nötig sind. Manchmal z. B. fünf, manchmal alle, damit die ganze Beute festgehalten wird. Wir haben es dann mit einer echten Handlung unter Zuordnung von individuellem Effekt zu individuellem Reiz zu tun. Ich bemerke noch, daß auch Instinkthandlungen bei Pflanzen nachgewiesen sind[1]).

[1]) Siehe R. H. Francé, Pflanzenpsychologie, S. 88.

Digitized by Google

Wir erkennen also, daß die Pflanzenleiber von Konstrukteuren aufgebaut und in Ordnung gehalten werden (Regeneration, auch fehlerhafte),

Abb. 151.



Rundblättriger Sonnentau.

sowie daß die Pflanzenleiber von Pflanzenseelen bewohnt werden. Diesen Pflanzenseelen kommt jedenfalls sinnliches Empfinden und Fühlen, sinnliches Denken, sinnliches Gedächtnis und Wollen niederster, dämmerhafter, aber stets seelischer Art zu. Das Seelenleben der Pflanze gibt

Digitized by Google

sich kund in den Sinnesorganen der Pflanze, in den Bewegungen der Wurzel, aber auch der Stammesspitze, in der Wendung der Blätter zum Licht, in dem Schließen der Blüten und Sinkenlassen der Blütenköpfchen zur Nachtzeit (dem Pflanzenschlaf), dem Oeffnen der Blüten zur Morgenzeit, in spontaner Bewegung der Staubfäden, im Erschrecken der Mimose usw. Die Annahme der Existenz von Pflanzenseelen ist eine metaphysische Hypothese, die nicht unsicherer ist, als die Annahme der Existenz von Tierseelen.

Ich habe etwas länger bei den Tier- und Pflanzenseelen verweilt, weil es für eine Weltanschauung wichtig ist, ob sie in Tieren und Pflanzen Leben und Seele sieht oder nicht. Wir sind mit den Tatsachen in Uebereinstimmung, wenn wir sagen, Tiere und Pflanzen sind unsere weniger entwickelten Brüder und Schwestern, so wie es der Heilige Franz von Assisi meinte.

Kristall- und Atomseelen in erkenntniskritischer Beleuchtung.

Manche Naturforscher, wie z. B. Haeckel, haben die Annahme gemacht, daß es Kristallseelen und auch Atomseelen gebe; daß also jeder Kristall oder jedes Atom beseelt sei. Dies stellt eine metaphysische Hypothese dar, zu der uns keinerlei Erfahrung berechtigt. Weder sind Sinnesorgane bei Kristallen oder Atomen gefunden, noch sind echte Handlungen bei Kristallen oder Atomen je auch nur im geringsten nachgewiesen. Im Gegenteil spielt sich das Geschehen an einem Kristall oder an einem Atom in streng mechanischer Weise, lediglich durch physikalisch-chemische Kräfte bedingt, ab. Wir müssen eine derartige metaphysische Hypothese, die auch zu Molekülseelen, Elektronenseelen, Aetheratomseelen, Kraftknotenseelen führen würde, als durch die Erfahrung in keiner Weise gestützt, zurückweisen.

Ebenso müssen wir die metaphysische Hypothese von der Existenz einer psychischen Energie, die äquivalent den physikalischen Energiearten ist, sich in mechanische Arbeit verwandeln lasse, dem Gesetz von der Erhaltung der Energie gehorche, exakt meßbar sei usw. zurückweisen, da sie keinerlei Stütze in der Erfahrung hat. Mit psychischer Energie mechanische Arbeit leisten, heißt etwa dasselbe, wie mit patriotischer Glut Dampfkessel heizen.

4. Schlaf und Traum.

Wir wollen uns jetzt noch mit einem sehr schwierigen Gebiet beschäftigen, in dem es viel zu entdecken und zu erforschen gibt, mit einem Gebiet der unbegrenzten Möglichkeiten, mit den Erscheinungen

Digitized by Google

des Traumes und Schlafes. Ich werde mich damit begnügen, nur große Umrisse anzudeuten, auf Spezialerscheinungen können wir uns nicht einlassen. Insbesondere will ich abnorme Fälle und Erscheinungen, die nicht jeder kontrollieren kann, nur ausnahmsweise heranziehen, im übrigen bei normalen Erscheinungen bleiben. Ich will keine wesentlichen Partien der Weltanschauung auf das Traum- und Schlafbewußtsein aufbauen. Sie brauchen deshalb keine Angst haben, daß ich irgend etwas Unkontrollierbares einschmuggle, ich will alles Wesentliche nur aus Erfahrungen des Tagesbewußtseins ableiten.

Beim Träumen und Schlafen gehen sicherlich auch im physischen Körper mannigfaltige Vorgänge vor sich, über die man wohl kaum noch wissenschaftlich orientiert ist, die aber wohl auf Wiederherstellung mannigfacher Stoffe, die der Organismus im Wachzustande verbraucht hat, bzw. auf Entfernung von Giftstoffen aus Muskeln und Nerven zur Behebung der Ermüdung abzielen. So interessant derartige Forschungen sein mögen, wir wissen mit Sicherheit, daß die seelischen Vorgänge im Traum und im Schlaf nicht mechanistisch, durch Bewegung von Gehirnmolekülen und dgl. zu erklären sind, wir haben erkannt, daß die seelischen Vorgänge den physischen selbständig gegenüberstehen, wenn sie auch bis zu einem gewissen Grade von ihnen beeinflußt und gehemmt werden; wir haben erkannt, daß die Seele dem Körper selbständig gegenübersteht, wenn sie auch mit ihm verflochten ist.

Ich möchte vielmehr eine andere Anschauung über das Wesen von Traum und Schlaf Ihnen wahrscheinlich machen, eine Anschauung, die durch alle Ergebnisse meiner Vortragsreihe gestützt werden wird, wenn Sie die Vortragsreihe vollständig übersehen werden. Im Traum und Schlaf zieht sich das geistig seelische Prinzip des Menschen vom Körper weitgehend, im Tode völlig zurück, um sich in beiden Fällen anderen Wirklichkeitsstufen als der physischen, zuzuwenden. Schlaf und Tod sind Brüder, sie weisen weitgehende Analogien auf; den Fall des Todes werde ich erst in der nächsten Vorlesung ausführlich behandeln.

Ich sage also, daß die Seele im Traum und Schlaf einer anderen Wirklichkeitsstufe als der physischen sich zuwendet. Daß es noch andere Wirklichkeitsstufen neben der physischen gibt, ist schon aus unseren erkenntniskritischen Erörterungen hervorgegangen. Wir haben da gesehen, daß es außer der physischen Wirklichkeitsstufe mit quasi-räumlichen und quasi-zeitlichen Beziehungen, noch die seelisch-geistige Wirklichkeitsstufe mit quasi-zeitlichen Beziehungen und endlich die überseelische Wirklichkeitsstufe jenseits des quasi-räumlichen und quasi-zeitlichen Beziehungsgefüges gibt. Wir werden diese Erkenntnis von mehreren Wirklichkeitsstufen noch durch viele weiteren Erfahrungen, die ich in meiner Vortragsreihe bringe, stützen. Im Traum und Schlaf

Digitized by Google

wendet sich die Seele von der physischen Wirklichkeitstufe ab und der seelischen Wirklichkeitsstufe zu.

Wir werden dann weiter erkennen, daß es außer den mit physischen Körpern versehenen Seelen noch intelligente Wesen gibt, welche nicht verkörpert sind; solche nicht verkörperten intelligenten Wesen sind z. B., wie wir mit Sicherheit erkennen werden, verstorbene, d. h. entkörperte Menschen oder noch nicht geborene, im Stadium der Wiederverkörperung befindliche Menschenseelen, weitere nicht verkörperte Seelen könnten sein die Gattungsseelen von Pflanzen- und Tiergattungen, die Konstrukteure der Pflanzen-, Tier- und Menschenleiber, die Seelen menschlicher Nationen usw. Solche nicht verkörperten Seelen leben in der seelisch-geistigen Wirklichkeitsstufe.

Es ist nun die Möglichkeit zuzugeben, daß wir im Traum und Schlaf der seelischen Wirklichkeitsstufe uns voll zuwenden und mit Wesen dieser seelischen Wirklichkeitsstufe, vielleicht sogar mit Wesen anderer Sterne, in Beziehung kommen. Daß unser Bewußtsein im Traum und Schlaf kontinuierlich weitergeht, wissen wir, weil wir uns wenigstens teilweise an unsere Träume oft erinnern können. Aber auch für den Tiefschlaf wird es durch den dem Tiefschlaf analogen somnambulen Zustand äußerst wahrscheinlich gemacht. Man kann bekanntlich geeignete Personen durch sog. Magnetisieren in einen tiefschlafähnlichen Zustand versetzen. In diesem somnambulen Zustand sprechen die magnetisierten Personen häufig, berichten ihre Erlebnisse, an die sie sich im erwachten Zustand nicht erinnern können. Das Ichbewußtsein geht also zweifellos im somnambulen Zustand und dementsprechend auch im Tiefschlafzustand weiter. Würde im Tiefschlafzustand unser Ichbewußtsein unterbrochen werden, so könnte es beim Erwachen nicht wieder aufgenommen werden. Wenn mein Ichbewußtsein jemals unterbrochen würde, hätte ich sozusagen keinerlei Garantie mehr für meine Identität. Diese besteht ja in nichts anderem als eben in der Kontinuität meines Ichbewußtseins. Wenn ich erst selbst den Kontinuitätsfaden verloren habe, kann er mir von niemandem mehr zugereicht werden, kann meine Identität, d. i. etwas rein Seelisch-Geistiges, von niemandem mehr bewiesen werden [1]).

Die Möglichkeit, daß ich im Traum und Schlaf einer neuen Wirklichkeitsstufe mit Bewußtsein mich zuwende, ist also jedenfalls gegeben. Die Möglichkeit, daß ich weiter auf dieser Wirklichkeitsstufe Einwirkungen empfange und Auswirkungen gebe, leuchtet auch ein. Wir haben ja erkenntniskritisch gesehen, daß es jenseits meines Bewußtseins das Reich meiner Seele gibt, daß weiter diese Seele durch die Sinne

[1]) Es sei bemerkt, daß ein Nichthebenkönnen mehr oder minder ausgedehnter Partien des Gedächtnisses über die Bewußtseinsschwelle für lange Zeit nicht dasselbe wie ein Abreißen des Ichbewußtseins ist.

Digitized by Google

Einwirkungen von der physischen Wirklichkeitsstufe empfängt, worauf die Wahrnehmungen ins Bewußtsein steigen und daß weiter die Seele Handlungsfähigkeit hat, d. h. lenkende Kräfte auf die physische Wirklichkeitsstufe ausübt, worauf Bewegungen des Körpers eintreten.

Nun ist ohne weiteres klar, daß die Seele nicht durch die Sinne, wohl aber durch andere nicht physische Organe von der Seelenwelt beeindruckt werden könnte und durch andere nicht physische Organe eigene Wirkungen an die Seelenwelt geben könnte. Was alles jenseits des unmittelbar im Bewußtsein Gehabten vorhanden ist, kann nur durch Erfahrung ausgemacht werden. Alle Wirkungen und Eindrücke auf unsere Seele liegen jenseits unseres Bewußtseins.

Durch Einwirkungen der Seelenwelt könnten dann bestimmte Bewußtseinserscheinungen im Traum und Schlaf in unser Bewußtsein geschickt werden bzw. könnten wir selbst Impulse an die Seelenwelt abgeben. Wer kennt seine Seele so genau, daß er diese Möglichkeit verneinen wollte?

Daß wir uns an unsere Träume, bzw. an unsere Erlebnisse im Tiefschlaf im Tagesbewußtsein größtenteils nicht erinnern können, besagt nichts gegen die erwähnten Möglichkeiten. An vieles, was wir in früheren Zeiten, in unserer Kindheit erlebt haben, können wir uns nicht erinnern, wir können es, trotzdem wir es erlebt haben, nicht über unsere Bewußtseinsschwelle heben. Genau so ergeht es den Somnambulen; obwohl sie uns im Tiefschlaf erzählen, was sie erleben, wissen sie davon nichts im Wachzustand, sie vermögen die Erinnerungen nicht in das Bewußtsein hinaufzuschicken.

Daß wir uns im Tagesbewußtsein an Traum und Schlaf nicht erinnern, wird uns auch einleuchten, wenn wir bedenken, daß Erinnerungen ins Tagesbewußtsein hauptsächlich dann aufsteigen, wenn wir mit unseren Assoziationszentren die physischen Dinge sozusagen betasten (S. 220 f.). Wenn wir, um im Bilde zu bleiben, die Seelenwelt im Traum und Schlaf mit anderen Organen sozusagen abtasten, mit Organen, für welche im Wachbewußtsein keine Verwendung vorliegt, so wird klar sein, daß bei Betätigung der Assoziationszentren nur Erinnerungen an die physische Wirklichkeitsstufe, nicht aber an die Traumwelt, aufsteigen.

Es ist auch klar, daß es zweckmäßig ist, wenn wir uns im Wachbewußtsein nicht an unsere Erlebnisse in der Traumwelt besinnen. Wir müssen der physischen Wirklichkeitsstufe unsere volle Aufmerksamkeit zuwenden, wir müssen in ihr lernen, wir müssen in ihr aufpassen, daß uns nichts Schädliches zustößt. Wir dürfen in unserem Tagesbewußtsein nicht mit den Erinnerungen an die Traumwelt beschwert sein.

Sowie sich aber das seelisch-geistige Prinzip vom Körper, bzw. von der physischen Wirklichkeitsstufe zurückzieht, können Erinnerungen

Digitized by Google

in beträchtlich vermehrtem Maße in das Bewußtsein geschickt werden. Sowie sich die Seele im Schlaf vom Körper zurückzieht, kommen im Traum die kleinsten Einzelheiten aus der Kindheit über die Bewußtseinsschwelle, ebenso steigen, wenn sich im Alter die Seele allmählich von der physischen Wirklichkeitsstufe wegwendet, die Erinnerungen bis in kleinste Einzelheiten aus fernster Kindheit auf. Sterbende, deren Seele sich vom Körper völlig loslöst, sehen ihr Leben in den kleinsten Einzelheiten an sich vorüberziehen, wie Ertrinkende, die im letzten Moment gerettet wurden, vielfach berichten. Es ist also nichts vergessen, was jemals über die Bewußtseinsschwelle ging, es muß nur auf die Gelegenheit warten, um erinnert zu werden. Wir können aus den genannten Erfahrungen darauf extrapolieren, wie es nach dem Tode, bei der Befreiung vom Leibe sein wird. Wir werden uns mit großer Intensität der Seelenwelt zuwenden, in unseren Erinnerungen größtenteils leben, der Phantasie wird, wie im Traum, ein beträchtlich größerer Spielraum gelassen werden. Ich werde später noch genauer darauf eingehen.

Die Möglichkeit, daß wir im Traum und Schlaf uns einer anderen Wirklichkeitsstufe zuwenden, ist also trotz des teilweisen Vergessens nicht zu bestreiten. Dafür, daß diese Auffassung das Richtige trifft, sprechen die Erfahrungen und Mitteilungen der Seher und Mystiker[1]) aller Zeiten und Völker. Diese Mystiker vermögen sich nach ihren Aussagen an das im Traum und Schlaf Erlebte auch im Tagesbewußtsein zu erinnern, sie haben die Kommunikation zwischen dem Tagesbewußtsein und dem Traumbewußtsein hergestellt.

Ein Beweis dafür, daß die vorgebrachte Auffassung die richtige ist, kann nur in folgender Weise beigebracht werden. Es muß sich jeder einzelne bis zu einer solchen Stufe entwickeln, daß er seine Traum- und Tiefschlaferlebnisse mit vollster Evidenz hat und die Erinnerung daran in das Tagesbewußtsein mitnimmt. Ein anderer Beweis ist nicht denkbar. Es geht hier genau so, wie wenn man einem Blindgeborenen die Existenz der herrlichsten Farben beweisen soll. Man kann ihn in manchen Fällen operieren, so daß er dann mit Evidenz die Farben erlebt; ein anderer Beweis ist nicht zu erbringen.

Der Zweck des Traumlebens wird uns bei der geschilderten Auffassung einleuchten. Wir sollen uns vom Tagesbewußtsein erholen, wir sollen ausruhen von der irdischen Tretmühle, wir sollen im Traum und Schlaf eintauchen in eine neue Welt, die auf uns fördernde und schäd-

[1]) R. Steiner, Die Geheimwissenschaft im Umriß, Kap. Schlaf und Tod, S. 45 f. 5. Aufl. Leipzig, M. Altmann, 1913. C. du Prel, Philosophie der Mystik, 2. Aufl., Leipzig, M. Altmann, 1910. L. Deinhard, Das Mysterium des Menschen, Berlin, Reichl & Co., 1910.

Digitized by Google

liche Einflüsse ausübt. Wir sollen mit vielen Wesen, von denen wir in unserem Tagesbewußtsein nichts ahnen, im Traum und Schlaf in Verbindung treten. Unser ganzes Leben gewinnt dadurch unerhört an Mannigfaltigkeit. Wir bringen nicht etwa ein Drittel unseres Lebens nutzlos zu, sondern wir tauchen in diesem Drittel in ungeahnte Tiefen.

Wir wollen nun noch etwas auf die vier Stadien des Wachens, Einschlafens, des Tiefschlafes und des Aufwachens eingehen.

Im Wachen ist die Seele der physischen Wirklichkeit, dem Körper und seinen Sinnen zugewendet, sie empfängt Nachrichten von der physischen Stufe und gibt Auswirkungen an sie ab.

Im Einschlafen zieht sich das Geistig-Seelische allmählich von der physischen Wirklichkeitsstufe, vom Körper zurück, die Sinnestore werden allmählich geschlossen, das Bewußtsein wird allmählich von Sinneswahrnehmungen entleert und die Traumtore werden allmählich geöffnet. In dieses Stadium des Einschlafens bzw. des Aufwachens fallen die verworrenen Träume; die geregelten Träume spielen sich erst im Tiefschlaf ab. Beim Aufwachen wendet sich die Seele wieder dem Körper zu, die Traumseelentore werden geschlossen, die Tiefschlaferlebnisse sinken unter die Bewußtseinsschwelle, die Sinnestore werden allmählich geöffnet und Sinneswahrnehmungen ziehen in das jetzt dem Sinnlichen zugewendete Bewußtsein ein.

Wir bleiben noch beim verworrenen Traum. Die Seele hat sich im Einschlafen noch nicht völlig vom Körper zurückgezogen. Ich deute die von den Sinnen kommenden Nachrichten falsch. Die Phantasie hat weitgehenden Spielraum bei den Deutungen. Wenn jemand z. B. mit einem zu festen Hemdkragen einschläft, kann er träumen, gehenkt zu werden; oder wenn einer mit einer Wärmflasche im Bett einschläft, kann er träumen, eine Aetnabesteigung mit unerträglicher Hitze zu erleben. Oder wenn ich einem Schlafenden Wasser auf den Mund träufele, so glaubt er im Stadium des Aufwachens, im Wasser zu schwimmen und macht Schwimmbewegungen.

Auch innere Sinneswahrnehmungen werden falsch gedeutet, wie jeder weiß, der einmal mit überladenem Magen, nachdem er Bohnen oder Wein reichlich genossen hat, träumte.

Hierher gehören auch die bekannten dramatischen Träume beim Erwachen. Wenn einer z. B. über einen Flohstich erwacht, so träumt er beim Erwachen z. B., daß er beim Duell an der betreffenden Körperstelle einen Degenstich erhielt. Der Reiz kommt offenbar von der gestochenen Körperstelle im Gehirn an, wird dunkel bewußt, von der Traumphantasie in einem Drama, das in äußerst kurzer Zeit geträumt wird, gedeutet, und während die Wirkung des Reizes noch anhält, ist der Traum, der

Digitized by Google

trotz vieler Erlebnisse nur wenig Zeit beansprucht, durchgeführt und das Erwachen tritt ein. Der Flohstichreiz kann auf diese Weise der Veranlasser und auch noch der Schlußeffekt des Traumdramas sein. Wir sehen, wie durch die teilweise Befreiung der Seele von dem Leibe seelische Fähigkeiten, wie z. B. die Phantasie stark ansteigen, wie insbesondere die Fähigkeit, in kurzer Zeit viel zu erleben, stark ansteigt. Opiumraucher berichten, daß auf einen Traum eine solche Fülle von Erlebnissen zusammengedrängt ist, wie sie im Wachen etwa in 60 Jahren erlebt wird. Jeder Mensch wird sozusagen im Traum, durch die Befreiung vom Leibe genialer, denn eine starke Verdichtung des Vorstellungslebens auf kurze Zeitspanne, das blitzartige intuitive Ueberblicken großer Vorstellungskomplexe ist charakteristisch für einen genialen Menschen.

Zwischen dem Stadium des Einschlafens und des Aufwachens, d. h. zwischen den Stadien, wo die Seele sich vom Körper abwendet bzw. ihm wieder zuwendet, liegt das Stadium des Tiefschlafes. Sowie beim Untergang der Sonne die Fixsterne sichtbar werden, so wird beim Schwinden des Tagesbewußtseins im Traumbewußtsein eine neue Welt sichtbar. Im Tiefschlaf wird der Vorhang des Traumtheaters völlig gelüftet. Es werden jetzt die Sinnestore völlig geschlossen, neue Seelentore völlig geöffnet, es strömen neue Einflüsse in die Seele ein, und es steigen die neuen Bewußtseinserscheinungen im kontinuierlichen Ichbewußtsein auf. Es scheint aus vielen Berichten hervorzugehen, daß in dem Tiefschlafstadium die seelischen Fähigkeiten durch weitgehende Befreiung vom Leibe stark gesteigert sind. Es dürfte Ihnen bekannt sein, daß von einem Hellsehen in ferne Räume und Zeiten hinein bei Somnambulen, die im Tiefschlaf sprechen, berichtet wird. Ich erinnere auch an das Hellsehen der Somnambulen mit Bezug auf das Innere ihres Leibes, an ihre Heilinstinkte und Heilverordnungen. Ich habe nicht die Absicht, auf diese abnormen Erscheinungen einzugehen. Aber nicht nur die Empfindungsfähigkeiten der Seele erscheinen im Tiefschlaf wesentlich gesteigert, sondern auch die Handlungsfähigkeiten. Ich erinnere z. B. an die Turngeschicklichkeit von Nachtwandlern, denen diese Fähigkeit im Tagesbewußtsein nicht zukommt.

Ich möchte zuletzt noch auf die psychologisch sehr interessante Spaltung des Selbstes im Traume kurz eingehen, weil man aus diesen seelischen Erlebnissen weittragende Schlüsse ziehen kann. Zum Verständnis dieser Erscheinungen streife ich zuerst kurz das alternierende, abwechselnde Bewußtsein.

Jeder Mensch kann in seinem normalen Bewußtseinsleben konstatieren, daß sich sowohl in seinem Bewußtsein als in dem jenseits desselben liegenden seelisch-geistigen Leben gewisse Partien voneinander oder gegeneinander abheben. So hebt sich das Tagesbewußtsein gegen

Digitized by Google

das Traum- und Schlafbewußtsein deutlich ab und das gestrige Tagesbewußtsein wird mit dem heutigen Tagesbewußtsein verknüpft. Bei vielen Menschen, z. B. auch bei mir, ist die Verknüpfung zweier durch einen Schlaf getrennter Tagesbewußtseine meistens eine so innige, daß sie mit denselben Gedanken, die sie beim Einschlafen hatten, des Morgens aufwachen. Es werden überhaupt vom Ichbewußtsein, bzw. vom Gedächtnis analoge seelische Zustände über Unterbrechungen hinweg verknüpft. So werden bei Trinkern die Seelenzustände und Bewußtseinsinhalte eines Rausches mit dem des nächsten verknüpft. Ein Trinker erinnert sich an Erlebnisse seines vorausgehenden Rausches vielfach nur in einem folgenden. Ebenso erinnern sich Somnambule für gewöhnlich an Bewußtseinserlebnisse eines vorausgehenden Tiefschlafes erst in dem folgenden.

Es werden nun von Aerzten Fälle folgender Art berichtet: Ein gebildetes, erwachsenes Mädchen verfiel eines Tages in einen mehrere Stunden dauernden tiefen Schlaf und als sie erwachte, hatte sie ihre Kenntnisse völlig vergessen. Sie mußte von neuem Buchstabieren, Lesen, Schreiben, Rechnen usw. lernen und machte schnell Fortschritte. Nach einigen Monaten verfiel sie in einen ähnlichen Schlaf und als sie erwachte, wußte sie von der erlebten Zwischenzeit nichts mehr, hatte ihre alten Kenntnisse wieder usw. Dieses abwechselnde Bewußtsein trat nun in regelmäßigen Perioden durch Tiefschlaf unterbrochen während vier Jahren auf. In dem einen Zustand wußte sie von dem anderen nichts. Im normalen Zustand hatte sie ihre früheren Kenntnisse, im abnormen wußte sie nur das in diesem Gelernte. Im normalen Zustand schrieb sie flüssig, im abnormalen unsicher und unbestimmt.

Dieses Mädchen, dessen Ichbewußtsein natürlich nicht abriß, induzierte, erschloß aus seinen Bewußtseinserlebnissen, zwei verschiedene Personen, es speicherte seine Erlebnisse um zwei verschiedene seelische Zentren auf, heftete sie an zwei verschiedene Zentren, es machte die metaphysische Hypothese zweier verschiedener Personen. Wir konstatieren hier zum erstenmal deutlich das psychologische Faktum, daß dasselbe Ichbewußtsein sich nicht nur den Körper sondern mehr oder minder ausgedehnte Partien seiner seelisch-geistigen Erlebnisse zu Personen zusammengefaßt, als relativ fremd gegenüberstellt. Das Ichbewußtsein, das Bewußtseinszentrum unterscheidet offenbar in seinem seelisch-geistigen Gehalt einen Teil als kernhaftes mit ihm unlöslich verknüpftes Kraftzentrum und andere Teile als relativ lockerer verknüpft, nicht kernhaft.

Ebenso stellen sich Somnambule im Tiefschlaf ihre Tagesperson, das ist der Körper und einen Teil ihres seelisch-geistigen Gehalts als fremd gegenüber, sie sprechen im Tiefschlaf niemals mit „Ich“ von der Tagesperson, sondern mit Namen, z. B. Sophie u. dgl.

Digitized by Google

Und nun komme ich zu der Spaltung des Selbstes im Traume. Es wird wohl jeder Träume der folgenden Art gehabt haben. Ich träume, ich sitze als Schüler in der Klasse, sehe mich deutlich da sitzen und werde vom Lehrer, den ich deutlich sehe, gefragt; ich weiß die Antwort nicht; der Lehrer oder ein anderer Schüler, den ich deutlich sehe und höre, gibt die richtige Antwort. Es sind dies alles natürlich nur Phantasievorstellungen, denn der in physischer Gestalt im Traum erscheinende Lehrer bzw. Schüler läßt sich zur Nachtzeit nicht auf der physischen Wirklichkeitsstufe als im Schulzimmer anwesend nachweisen. Ich selbst habe aus meinen Phantasievorstellungen verschiedene Personen im Traume falsch erschlossen, den Lehrer, andere Schüler, und was besonders interessant ist, mich selbst als Schüler in der Klasse sitzend.

Sie werden nun sagen, aus solchen Phantasien könne man nichts lernen. Das ist aber grundfalsch. Ich kann für mein Seelenleben sehr gut daraus lernen. Ich kann folgendes daraus lernen. Mein Ichbewußtsein, das auch im Traum vorhanden ist, empfindet sich, bzw. mein Selbst nicht unlöslich mit meinem Körper und mit manchen Partien seines seelisch-geistigen Gehalts verknüpft, sondern es kann sich den Körper und seelisch-geistige Partien, mit denen es den mich repräsentierenden Schüler ausstattet, als andere Person, als relativ fremd gegenüberstellen. Das Ichbewußtsein muß offenbar zwischen einem Kern seines Selbstes und loslösbaren, relativ fremden, nicht kernhaften Partien unterscheiden.

Manche Menschen werden noch merkwürdigere Träume gehabt haben: Ich sehe im Traum leibhaftig meine Person als Zuschauer im Theater und gleichzeitig als Schauspieler neben anderen auf der Bühne; ich erkenne, daß die Person im Zuschauerraum und auf der Bühne die gleiche, und zwar meine eigene ist. Oder ich träume folgendes: Ich sehe meine Person auf der Bühne leibhaftig vergiftet im Bett liegen und sehe mich weiter auf der Bühne gleichzeitig als zweite Person vor dem Bett wandelnd.

Was beweisen diese Träume, obwohl sie illusiver Art sind, doch für das Seelenleben, da sie doch seelisch erlebt werden? Was beweisen solche Seelenerlebnisse, bei welchen mein Ichbewußtsein, das sich nicht spaltet noch spalten kann, die Tagesperson, in Zuschauer und Schauspieler oder in mehrere Schauspieler gespalten, sich gegenüberstellt? Es folgt daraus, daß das Ichbewußtsein seinen Körper, aber auch seine eigene Tagesperson (ev. in mehreren Lebenslagen) als relativ fremd empfindet, daß das Ich des Bewußtseins, bzw. ein seelisch-geistiger Kern weder mit dem Körper, noch mit der Tagesperson unlöslich verknüpft ist, identisch ist. Das Ichbewußtsein bzw. das ihm entsprechende seelisch-geistige Kraftzentrum fühlt sich im Traum freier als im Wachen, es fühlt sich nicht so an die Tagesperson gebunden, es steht ihr relativ fremd

Digitized by Google

gegenüber. Das Ichbewußtsein steht nicht nur allem, was jenseits des Bewußtseins liegt, als relativ fremd gegenüber, sondern insbesondere auch dem, was ich als andere Tagespersonen, ja selbst als eigene Tagesperson bezeichne. Im Wachen identifiziert sich das Ichbewußtsein mit der verkörperten Person; d. h. es verlegt sich der Bewußtseinsschwerpunkt in ganz bestimmte Partien des seelisch-geistigen Lebens in mehr oder minder illusiver Art, im Traum kann sich das Ichbewußtsein teilweise von dieser personellen Illusion befreien.

Wir sehen hier zum erstenmal durch das Studium der Spaltung des Selbstes im Traume, daß ein dem kontinuierlichen Ichbewußtsein im Unbewußten entsprechendes geistiges Kraftzentrum vorhanden sein muß, welches als kernhaft vom Ichbewußtsein gegenüber der verkörperten Person empfunden wird. Es klingt hier zum erstenmal die Erkenntnis an, daß ein von dieser persönlichen Verkörperung ablösbarer, mit ihr nicht entstehender oder vergehender, d. h. unsterblicher individueller Kern in jedem Menschen vorhanden ist. Daß dem wirklich so ist, werden wir aus den mannigfachsten Erfahrungen des Tagesbewußtseins in den nächsten Vorlesungen feststellen.

Wir werden in der nächsten Vorlesung nach dem nunmehr vollendeten Durchschreiten der Erkenntniskritik in das Reich des Geistes einziehen und die Perspektiven werden sich alsbald grandioser gestalten. Wir werden in den nächsten Vorlesungen die drei verschiedenen Standpunkte im Reich des Geistes, weiter die drei Führer im Reich des Geistes, Philosophie, Kunst und Religion, die vier geistigen Imperative, die an das höhere Denken, Fühlen, Wollen und Handeln ergehen, weiter das Wesen des höheren, nicht sinnlichen Denkens, die Willensfreiheit, Tod, Wiederverkörperung und Unsterblichkeit behandeln.

12. Vorlesung.

V. Das Reich des Geistes.

Einleitung.

Nachdem wir nun die Erkenntniskritik durchschritten haben, wollen wir in das Reich des Geistes einziehen. Wir wollen uns zunächst des Unterschiedes zwischen dem seelischen Prinzip und dem geistigen Prinzip bewußt werden. Das niedere Denken, Fühlen, Wollen und Handeln, welches dem Sinnlichen, der sensorisch-motorischen Sphäre, zugewendet ist, welches der Mensch bis zu einem gewissen Grade mit Tier und Pflanze teilt, macht das seelische Prinzip aus. Das höhere logische und intuitive (ideelle) Denken, das sittliche Fühlen und Wollen, das schöpfe-

Digitized by Google

rische Handeln in Technik, Kunst und Geistesformung (Seelenformung) macht das geistige Prinzip aus.

Ich will zunächst aufzählen, was ich in der Vortragsreihe noch bringen werde. Ich werde zunächst die drei Standpunkte im Reich des Geistes behandeln, dann über den geistigen Menschen und seine relative Freiheit sprechen; dann werde ich die individuelle relative Unsterblichkeit des geistigen Menschen, seine oft wiederholte Verkörperung und sein gerechtes Schicksal behandeln; sodann werde ich zu den in der Menschenwelt tätigen hohen Intelligenzen übergehen, den Völkerseelen und der Menschheitseele (also Sprache und Geschichte beleuchten), dann werde ich Ehe, Familie, Staat, Recht, Wirtschaft, Völkerbund und Krieg, soziale Menschheitsorganisation und Klassenkampf, Menschheitskirche und Konfessionen behandeln. Sodann werden wir uns zum schaffenden, erhaltenden und zerstörenden Einheitszentrum der vier Reiche der leblosen Materie, des lebendigen Leibes, der Seele und des Geistes, das ist zu dem Logos erheben, die Weltenschöpfung, -entfaltung und -erlösung in den Grundprinzipien überblicken und zuletzt werden wir uns die Frage stellen, wozu diese Welt, in der es Wahres und Falsches, Liebe und Haß, Gutes und Böses, Schönes und Häßliches, Lust und Leid gibt, geschaffen wurde und wozu sie wieder erlöst werden muß? Die Beantwortung dieser Frage wird uns nach einer Erörterung des Pessimismus und Optimismus bei der höchsten Gottheit, der absoluten Freiheit, landen lassen.

Die Vorträge über das Reich des Geistes bilden eine in sich geschlossene Einheit, wo alles sich gegenseitig stützt, bilden einen Dom mit Kuppel, aus denen kein Stein herausgelöst werden kann, ohne daß das ganze Gebäude einstürzt. Sie müssen also mit Ihrem Urteil zurückhalten, bis Sie alle Vorträge übersehen.

Die vier Eckpfeiler, auf denen der Tempel des Geistes ruht, heißen: Freiheit, individuelle Wiederverkörperung, gerechtes Schicksal und Gott.

Die Inschrift auf dem Tor zum Allerheiligsten lautet: Jeder Menschengeist geht in Freiheit von Gott aus, durchläuft in freier und gerechter Weise viele Verkörperungen und kehrt wieder in Freiheit zu Gott zurück.

Von der Wahrheit dieser Inschrift wollen wir uns in den nächsten Vorlesungen überzeugen. Und zwar wollen wir zuerst sehen, daß der Menschengeist in der Tat von Gott ausgeht und zu ihm zurückkehrt, dann wollen wir sehen, daß er sich zu oft wiederholten Malen verkörpert und ein gerechtes Schicksal durchmacht, und zuletzt wollen wir uns überzeugen, daß ein Einheitszentrum des ganzen geoffenbarten Weltalls vorhanden ist. Heute wollen wir einleitend die verschiedenen Standpunkte im Reich des Geistes betrachten.

Digitized by Google

1. Die drei Standpunkte im Reiche des Geistes.

Wir können im Reich des Geistes drei verschiedene Standpunkte einnehmen, den egozentrischen, den kosmozentrischen und den überkosmischen. Wir können den Standpunkt der Individualität oder den Standpunkt des persönlichen Gottes, des Logos, des Weltenschöpfers, -lenkers und -erlösers oder den Standpunkt der die geoffenbarte Welt unendlich überragenden überpersönlichen Gottheit einnehmen.

Der egozentrische Standpunkt.

Auf dem egozentrischen Standpunkt stellt sich der individuelle Menschengeist dem göttlichen Einheitszentrum gegenüber. Hier Menschengeist, dort Logos. Das führende Dreigestirn im Reiche des Geistes ist Wissenschaft, Kunst und Religion, alle drei im weitesten Sinne gemeint. Wie stellt sich uns dieses Dreigestirn, vom egozentrischen Standpunkt aus, gesehen dar?

a) Die Wissenschaft.

Was ist zunächst Wissenschaft vom egozentrischen Standpunkt? Wissenschaft ist das, was Wissen, videre, Schauen, Erkenntnis schafft. Wie soll geschaut werden? Wahr soll geschaut werden. Wissenschaft soll wahre Erkenntnisse bringen, d. h. solche, welche von einem möglichst umfassenden, einheitlichen Standpunkt geschaut sind, sich der wachsenden Erfahrung gegenüber bewähren und evident, einleuchtend sind. Wissenschaft ist also im subjektiven Sinne ein geistiges Vermögen der Menschheit, durch welches ein System der wahren Erkenntnis allmählich aufgebaut wird. Wissenschaft kann man auch im objektiven Sinne definieren als ein von möglichst umfassendem, einheitlichem Standpunkt, mittels äußerer sinnlicher und innerer (seelisch-geistiger) Erfahrung gewonnenes, wachsendes, sich bewährendes, praktisch verwendbares, mitteilbares und beweisbares System von wahren Erkentnissen, das der Mensch allmählich hervorbringt.

In der Wissenschaft tut sich also ein Streben des Menschen nach Wahrheit kund. Der Wissenschaft und diesem Wahrheitsstreben kann man nun dogmatisch, skeptisch oder kritisch gegenüberstehen. Zunächst kann man durch Erfolge der Natur- oder Geisteswissenschaften (einschließlich der Philosophie) berauscht, blindlings, dogmatisch an ein restloses Erfassen und Ausschöpfen der Wirklichkeit durch die Wissenschaft glauben: durch solche Revolutionen, wie sie z. B. in den Naturwissenschaften durch die Relativitätslehre Einsteins herbeigeführt werden oder durch die Verschiedenheit der bei verschiedenen Nationen zu verschie-

Digitized by Google

denen Zeiten aufeinanderfolgenden Systeme der Philosophie kann man skeptisch werden.

Abb. 152. Schönheit aus dem Reiche der Technik: Große amerikanische Seidenmühle in Scranton, Pennsylvania.

Vom *kritischen* Standpunkt muß man fragen, wie ist Wissenschaft möglich? Wie ist es möglich von etwas, das nie in meinem

Digitized by Google

Bewußtsein ist, von körperlichen und geistigen Objekten (individuellen und überindividuellen Gedanken [Ideen] siehe w. u.) oder von Subjekten zu wissen? *Wissenschaft von einem jenseits meines Bewußtseins und des Bewußtseins anderer Menschen liegenden Wirklichen, dem Unbewußten, ist nur dann möglich, wenn in jedem Menschen ein Ueberbewußtes anwesend ist, welches Bewußtes und Unbewußtes verknüpft, und die Erfassung des Unbewußten durch das Bewußte ermöglicht.*

Wer durch die Erkenntniskritik geschritten ist, weiß, daß es sich in der Wissenschaft nicht um ein restloses Ausschöpfen der Wirklichkeit im denkenden Bewußtsein, um ein Einfangen der Wirklichkeit im denkenden Bewußtsein, auch nicht um ein Abbilden der Wirklichkeit handeln kann oder soll, sondern daß das denkende Bewußtsein in immer wachsender Weise in die Tiefen der Wirklichkeit, des Unbewußten, nur hinableuchten kann und soll und gewisse Seiten der Wirklichkeit nur begreifen, betasten kann und soll. Die Wirklichkeit ist für uns, wenn auch nicht restlos ausschöpfbar, so doch betastbar, begreifbar, weil derselbe Geist, der in uns atmet, auch in der übrigen Wirklichkeit lebt.

Der Mensch arbeitet in der Wissenschaft mit technischer Fertigkeit, wie ich es nennen möchte, und mit Intuition, dem geistigen Sehvermögen, welches nur durch das in dem Forscher anwesenden Ueberbewußte möglich ist. In den anorganischen Naturwissenschaften z. B. Physik und Chemie wird das in der Natur vorgefundene oder durch das Experiment geschaffene Erfahrungsmaterial möglichst genau beschrieben, gesichtet, geordnet, und zu einfachen Gesetzmäßigkeiten zusammengefaßt. Bei dieser Tätigkeit kommen nur die technischen Fertigkeiten des Wissenschaftlers in Frage. Mit Hilfe der Intuition, des schöpferischen, geistigen Sehvermögens kann jedoch der anorganische Naturforscher auch hinter den Schleier der Erscheinungen vordringen. So erschauen Dalton, Clausius, Maxwell und Boltzmann die sinnlich nicht direkt wahrnehmbaren Moleküle und Atome in ihren Details, so schauen L. Meyer, Mendelejeff, Rutherford und Kossel den analogen Aufbau der chemischen Elemente aus Elektronen, so schaut Maxwell die Identität der optischen mit den elektromagnetischen Vorgängen, so schauen Faraday, Maxwell, J. J. Thomson und P. Lenard die Eigenschaften des Weltäthers, Helmholtz den Satz von der Erhaltung der Energie, Clausius den von der Vermehrung der Entropie, Galilei, Newton, Lagrange, Hamilton, Einstein die Prinzipien der Mechanik. Ebenso arbeiten die Mathematiker mit technischen Fertigkeiten und Intuition. Descartes schaut die Auflösbarkeit der Geometrie in Algebra und wird zum Schöpfer der analytischen Geometrie, Leibniz und Newton schaffen intuitiv die Differential- und Integralrechnung, Gauß, Riemann, Helmholtz, Klein die nicht-euklidische Geometrie.

Digitized by Google

In den organischen Naturwissenschaften wird ebenso durch technische Fertigkeit das Material gesammelt und gesichtet, doch Goethe

Abb. 153. Schönheit aus dem Reiche der Technik: Kruppsche Montagehalle.

erschaut intuitiv die Umbildung der Pflanzenblätter zu Blütenblättern und Staubfäden oder der Wirbelknochen zu Schädeln bei Wirbeltieren, Lamarck

Digitized by Google

und Darwin schauen die allmähliche Umbildung der Tier- und Pflanzenarten, Driesch schaut die im Reich des lebendigen Leibes tätigen lenkenden Kräfte.

Ebenso sammeln in der Sprachwissenschaft viele Kärner das Material, bis Meyer-Rinteln die allmähliche Umbildung der Sprachen erschaut, ebenso erschauen Ranke oder Spengler durch das historische Material hindurch die sich in der Geschichte aussprechenden Ideen, oder durchschaut Nicolai die völlige Unfruchtbarkeit und Nutzlosigkeit des Krieges, oder erschaut R. Steiner die Dreigliederung des sozialen Organismus oder entdeckt Kant auf philosophischem Gebiet die erkenntniskritische Methode.

Es muß nun noch etwas über die Beweisbarkeit und Bezweifelbarkeit aller wissenschaftlichen Erkenntnisse gesagt werden. Wir wollen z. B. die mathematisch-naturwissenschaftlichen Erkenntnisse heranziehen. Man sagt, sie haben einen hohen Grad der Exaktheit und Beweisbarkeit. Was heißt dies?

Dies heißt ja nicht etwa, wie wir uns intensiv einprägen wollen, daß ich, wenn ich etwas mathematisch-naturwissenschaftlich beweisen will, einleuchtend machen will, nur an die sinnliche Anschauung appelliere, sondern bei jedem mathematisch-naturwissenschaftlichen Beweis rufe ich die Intuition, das innere höhere, geistige Licht des Menschen an, damit es selbst die beweisende, einleuchtende Synthese vollziehe. Mathematische Erkenntnisse z. B. den pythagoreischen Lehrsatz oder Differential- und Integralrechnung oder nicht-euklidische Geometrie, oder naturwissenschaftliche Erkenntnisse wie den Entropiesatz kann man nur dem intuitiv Begabten beweisen, d. h. einleuchtend machen. Wenn kein mathematisch-naturwissenschaftliches Licht in einem Menschen leuchtet, so kann ich ihm ebensowenig mathematisch-naturwissenschaftliche Erkenntnisse beweisen, wie einem Blinden die Existenz der strahlenden Sonne. Leuchtet die Intuition in dem Menschen auf, wird der Blinde am Auge operiert, so sieht er.

Alle wissenschaftlichen Erkenntnisse sind, wie wir aus der Erkenntniskritik wissen, prinzipiell bezweifelbar, sie haben nur einen mehr oder minder großen Wahrscheinlichkeitsgrad. Das erkenntniskritisch aufgefaßte System aller Wissenschaften, vermehrt um die Erkenntniskritik selbst, macht den Inhalt der Philosophie aus.

β) Die Kunst.

Wir kommen zu dem zweiten Führer im Reich des Geistes, zur Kunst. Kunst kommt von Können, Schaffen. Wir können unter Kunst zunächst subjektiv verstehen, das Vermögen des geistigen Menschen,

Digitized by Google

Abb. 154.

Schönheit aus dem Reiche der Architektur: Buddha-Gaya: Die grosse Pagode.

schöpferische Kräfte nach Ideen in verschiedenen Gebieten formend in Schönheit spielen zu lassen. Im objektiven Sinne können wir unter Kunst die Schöpfungen des menschlichen Geistes verstehen, in welchem

Digitized by Google

ideell Geschautes durch die verschiedensten Materien in Schönheit dargestellt wird.

Wir wollen zunächst die Technik des Menschen[1]) von der Kunst abgrenzen. Auch in der Technik im weitesten Sinn, sei es Ingenieurtechnik, landwirtschaftliche oder chemische Technik, organisatorische Technik des Kaufmanns oder Volkswirts, handelt es sich um eine schöpfe-

Abb. 155.

Schönheit aus dem Reiche der Architektur: Säulensaal Luksor.

rische Tätigkeit des geistigen Menschen nach Ideen. Sowohl die Technik als die Kunst dient Bedürfnissen, sei es dem inneren Bedürfnis des schaffenden Technikers oder Künstlers, sei es den Bedürfnissen der übrigen ihre Schöpfungen empfangenden Menschen. Jedoch kommt die Technik niedrigeren, sog. praktischen Bedürfnissen entgegen als die Kunst, welche höhere, geistige Bedürfnisse befriedigt. Die Ideen, welche den

[1]) Vgl. E. Zschimmer, Philosophie der Technik. Jena, E. Diederichs.

Digitized by Google

Abb. 156.

Schönheit aus dem Reiche der Architektur: Tâdsch Mahal, Agra.

Digitized by Google

schaffenden Techniker leiten, sind niedrigere, weniger tiefe und umfassende, sein Standpunkt ist ein nicht so hoher, wie der des schaffenden

Abb. 157.

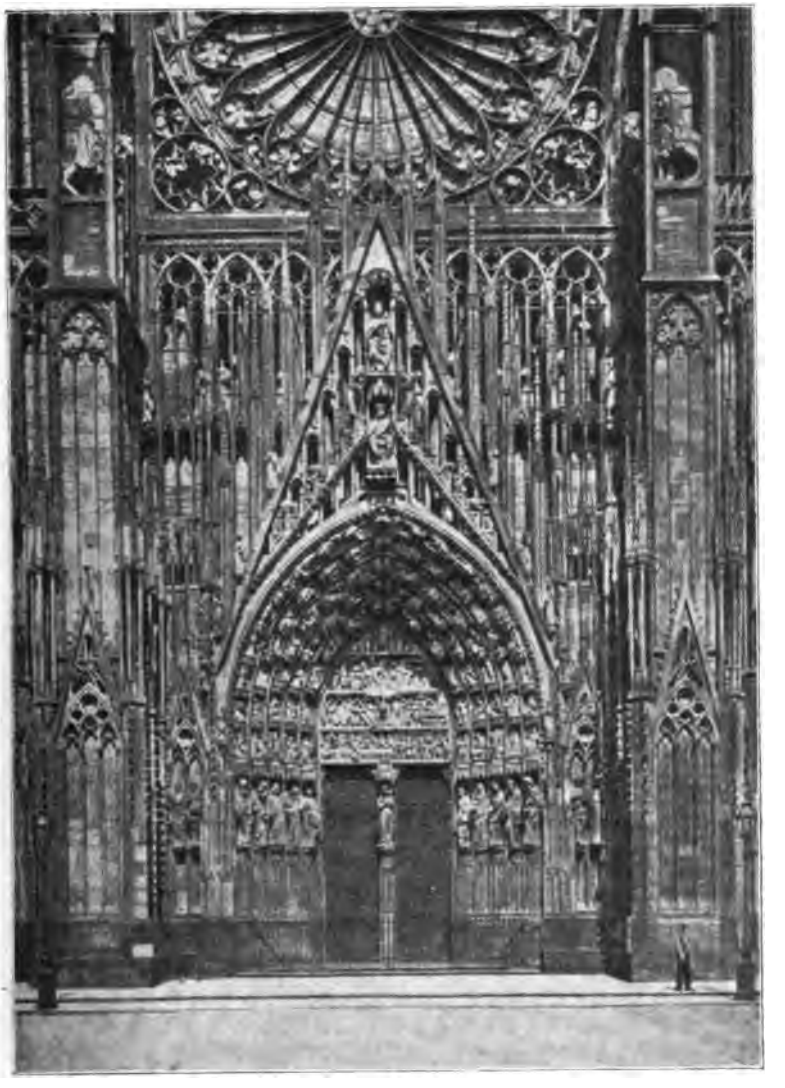
Schönheit aus dem Reiche der Architektur: Rouens, Inneres der Kathedrale.

Künstlers. In dem Techniker regen sich schöpferische Kräfte von nicht so hoher Art als in dem Künstler. Uebrigens bildet bekanntlich das Kunstgewerbe einen allmählichen Uebergang zwischen Technik und Kunst.

Digitized by Google

Sowie die Wissenschaft nach wahren Erkenntnissen strebt, so strebt die Kunst nach schönen Kunstwerken, nach Schönheit. Der Kunst

Abb. 158.



Schönheit aus dem Reiche der Architektur: Portal vom Straßburger Münster.

und ihrem Streben nach Schönheit gegenüber kann man wieder einen dogmatischen, einen skeptischen und einen kritischen Standpunkt einnehmen. Man kann z. B. dogmatisch alles, was dem griechischen Schönheitsideal oder dem der Gotik entspricht, als schön, und alles andere als häßlich

Digitized by Google

bezeichnen. Man kann aber auch durch den Wandel des Schönheitsideales bei verschiedenen Nationen und in verschiedenen Zeiten skeptisch werden. Richtig wird man das Schönheitsstreben der Kunst nur in kritischer Weise beurteilen können, wenn man den Sinn der Kunst erfaßt hat.

Was kann einzig und allein der Sinn der Kunst und auch der Technik sein? In der Technik und in der Kunst soll der Mensch sich in der Schöpfertat üben, um gottähnlich zu werden. In der Technik regen sich die niedrigeren Schöpferkräfte, in der Kunst die höheren. Der Techniker und der Künstler sollen sich üben aus innerstem Bedürfnis heraus zu schaffen, die schöpferischen Kräfte spielen zu lassen, so wie Gott, der Logos, seine schöpferischen Kräfte im Kosmos spielen läßt. Der Techniker und der Künstler sollen neue Reiche schaffen, sie sollen zwar aus der Natur lernen, Sinn der Kunst oder der Technik kann aber niemals eine Nachahmung oder Abbildung der Wirklichkeit sein, ebensowenig als das Denken die Wirklichkeit noch einmal abbilden soll, sondern Sinn der Kunst oder Technik ist nur das Neuschöpferische.

Daraus ergibt sich nun klar, wann ein Kunstwerk schön sein wird[1]). Es wird dann um so schöner sein, je höher und umfassender der ideelle Standpunkt sein wird, von dem aus der Künstler seine schöpferischen Kräfte hat spielen lassen, und je mehr es ihm gelungen ist, seinen Standpunkt und seine Ideen durch sein Kunstwerk hindurchschimmern zu lassen. Das Kunstwerk wird um so schöner sein, je gottähnlicher der Künstler sein Werk geschaffen hat, je mehr sein hoher schöpferischer Standpunkt und seine hohe Ideenwelt durch das neue Werk zu uns spricht. Indem wir uns in das schöne Kunstwerk versenken, erfassen wir den Standpunkt und den schöpferischen Ideengehalt des Künstlers. Das Genießen beim Versenken in ein schönes Kunstwerk besteht wesentlich in einem Nachschaffen des Kunstwerkes[2]).

Wir wollen nun noch kurz darüber nachsinnen, wieso es dem Künstler möglich ist, durch ein architektonisches, plastisches, malerisches, dichterisches oder musikalisches Kunstwerk wie durch ein Symbol, ein Zeichen Ideelles auszudrücken und wieso es für den ästhetisch Genießenden möglich

[1]) Vom Schönen ist das sinnlich Angenehme zu unterscheiden. Ob etwas sinnlich angenehm ist, hängt von physikalischen Faktoren, ebenso wie von physiologischen und psychologischen Bedingungen ab (Harmonie von Formen, Farben, Tönen usw.).

[2]) Mit der Idee des Schönen ist das Erhabene, welches J. Kant analysiert hat, verwandt. Erhaben ist etwas, was uns erhebt. Insbesondere erhebt uns der Triumph des geistigen Menschen über den sinnlich beschränkten. Ein Mensch, der den Tod verachtet, sich opfert, wirkt erhebend. Das unermeßliche Weltall (Sternenhimmel), welches unser sinnliches Anschauungsvermögen nicht fassen kann, das aber der geistige Mensch in leisen Andeutungen noch ideell nachschaffen kann, wirkt erhaben, ebenso wirken furchtbare Naturerscheinungen erhaben, wenn sie uns sinnlich zermalmen, doch aber in uns die Idee der Freiheit, unserer eigenen innerlichst wurzelnden mächtigen geistigen Kraft, hervorrufen.

Digitized by Google

Abb. 159.

Schönheit aus dem Reiche der Architektur: Reims, Kathedrale, Vorderansicht.

ist, das in dem Kunstwerk ausgedrückte Ideelle zu fassen, wieso also, mit anderen Worten, Kunst möglich ist? *Durch ein Symbol, durch*

Digitized by Google

ein Zeichen ein jetzt oder stets jenseits meines oder anderer Menschen Bewußtsein Liegendes, ein Ideelles (s. w. u.) zu nennen, auszudrücken, ist offenbar nur dann möglich, wenn in allen Künstlern ein Ueberbewußtes anwesend ist, welches die Verbindung zwischen dem Symbol, dem Kunstwerk und dem genannten Ideellen setzt, und wenn in allen ästhetisch Genießenden dasselbe Ueberbewußte anwesend ist, welches die Erfassung der Beziehung zwischen Symbol und Ideellen, zwischen Zeichen und Bezeichneten ermöglicht.

Wie beim wissenschaftlichen Schaffen läßt sich auch beim künstlerischen Schaffen zwischen technischer Fertigkeit und genialer Intuition unterscheiden. Der Künstler braucht technische Fertigkeiten, um den Stoff nach seinen Ideen meistern zu können. Und es bedeutet schon einen hohen ästhetischen Genuß, ein architektonisches, plastisches oder malerisches Kunstwerk optisch abzutasten, es sozusagen technisch nachzuschaffen, aufzubauen. Der Künstler braucht aber ferner ebenso notwendig Intuition zu Neuschöpfungen; das künstlerische Genie formt kraft seiner Schöpfungen souverän das ästhetische Gefühl der Mitwelt, bestimmt souverän das Schönheitsideal seiner Zeit.

Wenn man will, kann man in den Künsten werten und der Architektur, Plastik und Malerei, die seelenvolleren Künste der Poesie und Musik gegenüberstellen. Die beiden letzten Künste vermögen die Menschenseelen direkter und eindringlicher zu erfassen als die sog. bildenden Künste. Bei der Poesie z. B. bei den Dramen Shakespeares oder den Werken Goethes, ist dies wohl jedermann geläufig; von musikalischen Kunstwerken, wie z. B. den Beethovenschen Symphonien, können wir erst bei Betrachtung der Weltenschöpfung und Weltenerlösung sprechen[1]).

Wenn wir den Begriff der Kunst etwas weiter fassen wollen, so können wir als höchste Kunst die Kunst der Lebensgestaltung, der Lebensformung bezeichnen. Jeder Mensch soll sein jetziges Leben, bzw. die aufeinanderfolgenden Verkörperungen so formen, daß in ihm eine bestimmte Idee des Logos, des Schöpfer-Gottes in origineller Weise zum Ausdruck kommt, jeder Mensch soll zu einer individuellen Geburtsstätte Gottes werden. Die größten Künstler sind die religiösen Erneuerer, welche ihr eigenes Leben vorbildlich gestalten und den Menschenseelen formende Impulse geben.

Wir wollen uns nun in einige Meisterwerke der Kunst (Abb. 154—168) für kurze Zeit versenken, um deutlich zu fühlen, daß es ein Reich des Geistes

[1]) Auf die künstlerische Tätigkeit der Konstrukteure von Menschen-, Tier- und Pflanzenleibern sei nur kurz hingewiesen. Wie wunderbar lassen sie die Seele eines Menschen in seinem Auge, seinem Antlitz, seiner Körperhaltung sich spiegeln. Sollte nicht auch der künstlerische Gehalt einer Alpenlandschaft auf Naturarchitekten schließen lassen?

Digitized by Google

gibt, daß dieses Reich durch die Kunstwerke hindurchschimmert. Man sehe nur, wie in den Werken der Gotik der Stein durchgeistigt ist, oder welches Leben aus dem Parthenonfries sprüht, welche Erhabenheit aus den griechischen Statuen leuchtet; man empfinde die kraftvolle Majestät des Moses von Michelangelo oder das Uebermenschliche in seinen Sibyllen und Propheten oder die machtvolle Schöpferkraft seines Demiurgos.

γ) Die Religion.

Wir kommen nun zum dritten Führer im Reiche des Geistes, zur Religion. Religion kommt von religere, binden, zurückbinden. Religion im subjektiven Sinn bedeutet das Vermögen des menschlichen Geistes, mit Gott in bewußte Verbindung zu treten, in Gott zu leben. Wer in Gott lebt, lebt in der Güte und Liebe. Aus dem Leben eines wahrhaft religiösen Menschen kann nur Güte und Liebe strahlen. Objektiv kann man unter Religion alle die direkten oder indirekten Aeußerungen der im Menschengeist wirksamen bewußten Verbindung mit Gott verstehen.

In der Religion gibt sich ein das ganze Leben durchdringendes Streben nach Güte, nach Liebe, nach Verbindung mit allen lebendigen Wesen, ein Streben nach dem Einheitszentrum, nach Gott kund. Der Religion und dem in ihr sich äußernden Streben kann man wieder dogmatisch, skeptisch oder kritisch gegenüberstehen. Zunächst kann man alles, was die Kirchen der verschiedenen Konfessionen als Religion darbieten, als Offenbarung, als Dogma hinnehmen, an dem nicht zu rütteln ist. Betrachtet man aber die Verschiedenheit der Konfessionen und das Entstehen und Vergehen der Religionen, so könnte man zum Skeptizismus neigen. Vor der Skepsis kann nur das kritische Verhalten bewahren. Und die Kritik zeigt, daß die Religionen zwar kommen und gehen, daß aber die Religion bleibt. Alle Menschen haben Religion; es gibt keinen Menschen, welchem das Diesseitige genügt; alle Menschen suchen nach Ganzheitlichem, Ueberirdischem, Jenseitigem. Alle Menschen denken in mehr oder minder klarer Form über das Verhältnis des einzelnen Menschen zum Ganzen nach.

Wieso Religion möglich ist, werden wir erst vom überkosmischen Standpunkt untersuchen.

Auch auf religiösem Gebiet kann man eine technische Fertigkeit und Intuition unterscheiden. Die technische Fertigkeit geht auf das Aeußerliche in der Religion, auf Zeremonien, Gebräuche, Riten, Gebetsformeln. Dagegen geht die Intuition auf das Innerliche.

Es finden zu allen Zeiten Offenbarungen des Einheitszentrums in den Religionsstiftern und in den Verfassern der heiligen Bücher z. B. der Veden oder der Bibel statt und jeder Mensch ist dauernd mit seinem

Digitized by Google

geistigen Urquell, mit dem Einheitszentrum verbunden. Wer bewußt durch sein ganzes Leben seinen Geist auf das Einheitszentrum richtet und vom Standpunkt des Einheitszentrums handelt, aber nicht etwa der, welcher Zeremonien, Riten und Gebräuche beachtet, ist fromm. Während wir in der Wissenschaft nach einem erst in der Ferne zu erreichenden Ideal der Wahrheit, in der Kunst nach einem erst in der Ferne zu erreichenden Ideal der Schönheit streben, können wir, wenn wir im Gebet unseren Geist dem Einheitszentrum öffnen, jederzeit

Abb. 160.

Schönheit aus dem Reiche der Plastik: Parthenonfries, Reiter mit springenden Pferden.

das Einheitszentrum, das Ideal des Guten, Gott erreichen; das Gebet bedeutet also nicht etwa ein Bitten und Betteln, sondern ein Oeffnen des Geistes für das Einströmen Gottes, ein Eingehen des Geistes in das Reich Gottes, das stets inwendig in uns ist.

Der kosmozentrische Standpunkt.

Wir dürfen nun im Reich des Geistes nicht an dem bisher geschilderten niedrigen egozentrischen Standpunkt kleben bleiben, sondern wir müssen einen viel höheren geistigen Standpunkt, den kosmozentrischen

Digitized by Google

Standpunkt erklimmen. Wir müssen das geistige Reich vom Zentrum des Kosmos aus betrachten, wir müssen es betrachten vom Standpunkt

Abb. 161.

Schönheit aus dem Reiche der Plastik:
Der Doryphoros des Polyklet.

des Weltenschöpfers, Weltenlenkers und Weltenerlösers, vom Standpunkt des Demiurgos, des persönlichen Gottes, des Logos.

Während der geistige Mensch auf dem egozentrischen Standpunkt Gott geschieden gegenübersteht, erlebt er auf dem kosmozentrischen Standpunkt die Identität mit dem Einheitszentrum. Wir werden später

Digitized by Google

die Argumente anführen, welche für die Existenz des Einheitszentrums sprechen. Wir wollen uns jetzt aber nicht gegen Gott spreizen, dann wird alles lichter werden. Jeder Mensch wird, wie erwähnt, mit Religion

Abb. 162.

Schönheit aus dem Reiche der Plastik: Demeter aus Knidos.

geboren, jeder Mensch fühlt mehr oder minder deutlich den Zusammenhang mit Gott. In Wahrheit gibt es ja nichts außer der einen Einheit; sie kennt nur Unterscheidungen, nicht Scheidungen. So wie in unserem Bewußtsein das Ichzentrum den Bewußtseinserscheinungen gegenüber-

Digitized by Google

steht, jedoch beide in dem einheitlichen Bewußtseinsganzen beschlossen sind, so ist auch das Einheitszentrum der Welten mit allen Lebewesen in einer Einheit beschlossen. Der Logos, Gott, denkt, fühlt, will und

Abb. 163.

Schönheit aus dem Reiche der Plastik: Moses des Michelangelo.

handelt mit und in seiner Schöpfung; nicht aber gilt dies für die höchste Gottheit, von der der Logos nur eine Offenbarung ist.

Können wir den schwindelnden kosmozentrischen Standpunkt erklimmen, können wir von den göttlichen, den höchsten Dingen wissen? Ja, wir können es. Wir müssen Ernst machen damit, daß wir in Gott

Digitized by Google

leben, weben und sind. Wir sind göttliche Funken, wir sind Tempel des Geistes Gottes.

Und welches wird der Pfad sein, der zu diesem hohen kosmozentrischen Standpunkt führt? Der Pfad wird ein praktischer (tätiger) und

Abb. 164.

Schönheit aus dem Reiche der Malerei: Michelangelo, Prophet Hesekiel.

ein theoretischer (beschaulicher) sein. Es wird in jeder Menschenseele Herz und Geist gleichzeitig entfaltet werden müssen. Negativ gesagt, wird die Menschenseele erst von den Leidenschaften, dem Niedrigpersönlichen, dem Egoistischen, befreit werden müssen. Jeder Mensch weiß aus eigener Erfahrung, daß Egoismus auch das Bewußtsein beschränkt, von anderen

Digitized by Google

Wesen und der Welt abschließt. Und positiv gesagt, wird in jedem Menschen die Liebe zu allen anderen Menschen und allen anderen Wesen, auch den Tieren und Pflanzen und dem ganzen All sich entfalten müssen. Nur in dem Maße als der Mensch den Kreis seiner Liebe erweitert, kann

Abb. 165.

Schönheit aus dem Reiche der Malerei: Michelangelo, Prophet Jeremias.

er verständnisvoll in das Innere der von ihm liebend umfaßten Wesen eindringen. Wie die Liebe wächst, wachsen auch die geistigen intuitiven Kräfte, welche die Wahrheit zu erreichen suchen.

Für den Pfad zum kosmozentrischen, göttlichen Standpunkt sind der Menschheit bei allen Nationen und zu allen Zeiten geniale Führer

Digitized by Google

gegeben worden, die als Mystiker bezeichnet werden. Sie sind Pfadfinder auf den höher-geistigen Gebieten. Die Mystiker sind nicht gelehrte Vielwisser, aber in ihnen ist eine Erweiterung des Bewußtseins

Abb. 166.

Schönheit aus dem Reiche der Malerei: Michelangelo, Prophet Jesaias.

und der Liebe, des Geistes und der Kraft eingetreten. Der Mystiker senkt sich in tiefste Tiefen und schwingt sich auf zu höchsten Höhen, von denen der Gelehrte keine Ahnung hat. Der Mystiker setzt sich mit den gesicherten Resultaten der Wissenschaft in keinen Widerspruch, er ist der Wissenschaft nur weit voraus, weil er den viel erfolgreicheren

Digitized by Google

Pfad der Reinigung und liebevollen Versenkung in das Herz der Wirklichkeit beschritten hat.

Die Mystiker lehren in Geheimschulen, da die Geistigen stets vom moralischen und geistigen Pöbel verbrannt und gesteinigt werden, und

Abb. 167.

Schönheit aus dem Reiche der Malerei: Michelangelo, Libysche Sibylle.

da nur herangereifte Menschen zu den höheren Lehren, die Macht verleihen, also leicht mißbraucht werden können, zugelassen werden. Die Angehörigen[1]) der Geheimschulen führten im Altertum Mysterienspiele auf, von denen insbesondere die Eleusinischen Mysterien allbekannt sind.

[1]) E. Schuré, Die großen Eingeweihten, 3. Aufl., Leipzig, M. Altmann 1918.

Digitized by Google

In diesen Mysterienspielen wurde symbolisch der Sinn des Menschenlebens und der Weltenschöpfung von Erleuchteten dargestellt. Man bemüht sich heute wieder, Mysterienspiele auferstehen zu lassen und Mysterientempel zu bauen. Ich erinnere an das Bayreuther Festspielhaus R. Wagners mit seinen Parsifalaufführungen. Ich führe Ihnen weiter eine Federskizze von Fidus vor (Abb. 169 u. 170), der einen noch nicht ausgeführten „Tempel der Erde" entwarf. Schon die Skizze vermag weihevolle Ahnungen zu wecken.

Abb. 168.

Schönheit aus dem Reiche der Malerei: Michelangelo, Der Weltenschöpfer trennt Licht und Finsternis.

Dr. R. Steiner hat in jüngster Zeit nach seinen eigenen Angaben und unter seiner eigenen künstlerischen werktätigen Mithilfe einen innen noch nicht ganz vollendeten Mysterientempel in Dornach bei Basel erbauen lassen. In dem Tempel sollen von Steiner verfaßte Mysterienspiele aufgeführt werden.

Von Mystikern will ich zunächst einige moderne[1]) anführen:

[1]) Es sind hier auch L. Tolstoj (Religiöse Schriften, Jena, E. Diederichs), F. M. Dostojewski (Brüder Karamasoff, München, R. Piper u. Co.) und A. Strindberg (Ein Blaubuch, die Synthese meines Lebens, München und Leipzig, G. Müller) zu nennen.

Digitized by Google

Zunächst Swami Vivekananda[1]), der zu Beginn des 20. Jahrhunderts verstorbene indische Denker, der ragend unter den Denkern dasteht wie der Himalaja unter den Bergen. Er war von der Weltmission des indischen Geistes durchdrungen. Von ihm stammt das stolze Wort: „Wenn der Okzident etwas von Seele, Geist, Gott, vom Sinn und Geheimnis des Universums lernen will, dann muß er zu den Füßen des Orients sitzen." — Ich selbst bin davon durchdrungen, daß unsere Zukunftsreligion aus einer Verschmelzung der morgenländischen und abendländischen Mystik hervorgehen wird[2]).

Ich nenne weiter den bereits verstorbenen Dr. Franz Hartmann[3]) (1838—1912), einen Denker von platonischer Ideenfülle, und Dr. R. Steiner[4]), der noch in der Fülle einer schier unglaublichen Arbeitskraft

[1]) Vivekananda, Complet Works, 3 Vol., London 1907 f., Vivekananda, A collection of his speeches and writings, Madras 1905.

Vivekananda, Raja Yoga, Vivekananda, Karma Yoga, Vivekananda, Abhandlungen zur Vedantaphilos., Leipzig, Jägersche Verlagsbuchhandlung.

[2]) Man sehe doch nur die Veden in der Uebersetzung von P. Eberhardt oder die Bhagavad Gita in der poetischen Uebersetzung von F. Hartmann; ja nicht philologische Uebersetzungen von Deussen, in denen der Geist ausgetrieben ist.

[3]) G. Priem, Gedenkschrift auf F. Hartmann, Leipzig, Theosophischer Kulturverlag.
F. Hartmann, Weiße und schwarze Magie, Leipzig, Lotusverlag.
F. Hartmann, Mysterien, Symbole und magisch wirkende Kräfte, Leipzig, Lotusverlag.
F. Hartmann, Jehoshua, Leipzig, W. Friedrich.
F. Hartmann, Christliche Geheimlehre, Leipzig.
F. Hartmann, Die Lotosblüten, Monatsschrift von 1893—1900, Leipzig, W. Friedrich.

[4]) R. Steiner, Biographie von E. Boldt, zum Teil erschienen in Prana, Vierteljahrsschrift 1918 und 1919, Leipzig, Theosophisches Verlagshaus.
Von der großen Schriftenfülle Steiners seien nur genannt:
R. Steiner, Philosophie der Freiheit, Berlin, Philos. Anthroposoph. Verlag 1918.
R. Steiner, Wie erlangt man Erkenntnisse der höheren Welten, 5. Aufl., Berlin, Philos. Theosoph. Verlag 1914.
R. Steiner, Zyklen:

1. Vor dem Tore der Theosophie, 1906.
2. Rosenkreutzertheosophie, 1907.
3. Johannesevangelium, 1908.
4. Welt, Erde, Mensch, 1908.
5. Die ägyptischen Mythen und Mysterien, 1908.
6. Die Apokalypse, 1908.
7. Geistige Hierarchien, 1909.
8. Das Evangelium des Johannes im Verhältnis zu den anderen Evangelien, besonders zum Lukasevangelium, 1909.
9. Der Orient im Lichte des Okzidents, 1809.
10. Lukasevangelium, 1909.
11. . . . . .
12. Die Offenbarungen des Karma, 1910.

Digitized by Google

wirkt. Gehen wir in die Vergangenheit zurück, so können wir, wenn wir nur an den Faust denken, Goethe zu den Mystikern zählen; desgleichen Schelling und Fichte, sowie Spinoza.

Von Mystikern des Mittelalters nenne ich außer J. Kepler noch Meister Eckhart[1]), der in der klarsten Weise das Verhältnis der Menschenseele zu Gott und das Geheimnis der Dreieinigkeit darlegt, ferner Thomas a Kempis, sowie die Sufis der Perser. Von Mystikern des Altertums nenne ich von Chinesen den herrlichen Laotse, von Persern Zarathustra, von Indern Sankaracharya, von Griechen Aeschylus, Sokrates, Platon und Plotinos, von Juden den Jünger Johannes und den Apostel Paulus und nun nenne ich die beiden größten, das Heil der Welt, Sie, die uns immerdar trösten werden, auf daß wir niemals mehr in Verzweiflung fallen können. Ich nenne den größten Inder Gautama Buddha und den größten Juden Jesus von Nazareth.

---

13. Mission einzelner Volksseelen, 1910.
14. Geheimnisse der biblischen Schöpfung, 1910.
15. . . . . .
16. Okkulte Geschichte, 1910.
17. . . . . .
18. Weltenwunder, Seelenprüfungen, Geistesoffenbarungen, 1911.
19. Von Jesus zu Christus.
20. Die Welt der Sinne und die Welt des Geistes.
21. Die geistigen Wesenheiten in den Himmelskörpern.
22. Der Mensch im Lichte des Okkultismus, 1912.
23. Von der Initiation.
24. . . . . .
25. Die Bhagavad Gita und die Paulusbriefe, 1912/13.
26. Mysterien des Morgenlandes, 1913.
27. Welche Bedeutung hat die okkulte Entwicklung, 1913.
28. Die okkulten Grundlagen der Bhagavad Gita, 1913.
29. Geheimnisse der Schwelle, 1913.
30. . . . . .
31. Christus und die geistige Welt.
32. Inneres Wesen des Menschen zwischen Tod und neuer Geburt.
33. Der menschliche und kosmische Gedanke, 1914.
34. . . . . .
35. Evolution vom Gesichtspunkt des Wahrhaftigen.
36. Der irdische und kosmische Mensch, 1912.
37. Das Leben zwischen dem Tod und der neuen Geburt 1912/13.
38. . . . . .
39. Zeitbetrachtungen.
40. Ueber Schicksalsbildung und Leben nach dem Tode. Entwicklungsgeschichtliche Unterlagen zur Bildung eines sozialen Urteils.

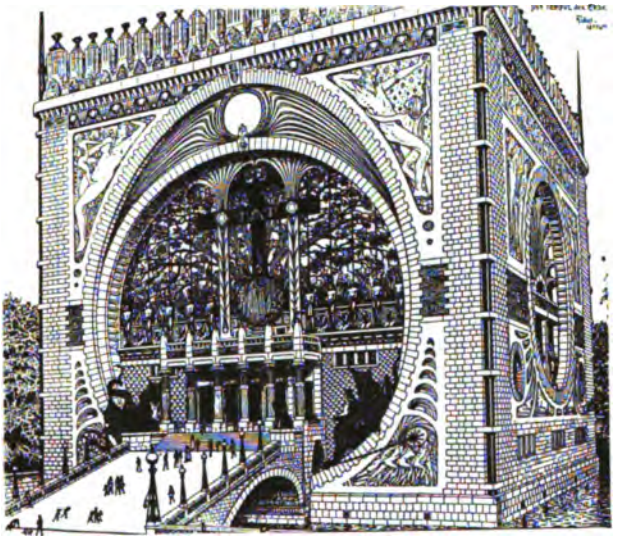
[1]) Meister Eckeharts Schriften und Predigten, 2 Bde., Jena, E. Diederichs 1912 und 1917.

Digitized by Google

Wer den Buddha noch nicht geschaut hat, dem steht noch großes Erleben bevor. Den Buddha kann man nicht schauen durch Bücher, welche von Philologen wie Oldenberg oder Deussen geschrieben sind, den Buddha kann man nur mit Hilfe von Dichtern und Mystikern schauen[1]). Wer einmal den Buddha geschaut hat, der hat in ein Meer von Liebe und Güte, Milde, Sanftmut und Reinheit, Weisheit und Erhabenheit geschaut.

Und nun komme ich zu Jesus von Nazareth, zu ihm, den wir mit allen Kräften unserer Seele und unseres Herzens in heißer Liebe um-

Abb. 169.



Fidus, Tempel der Erde.

klammern müssen, zu Jesus von Nazareth, den wir noch nicht in seiner ganzen Größe ermessen können, weil die Differenz von 2000 Jahren eine zu kleine ist. Es ist mir unbegreiflich, wie ein Mensch Jesus von Nazareth zu einer Mythe erklären kann, wo doch Jesus ein Kraftzentrum ist, wie es sonst nirgends in der Menschheitsgeschichte zu finden ist, ein Kraftzentrum, von dem sich ein Meer von Kraft in die Menschheit ergossen hat und ergießt.

Wer einmal Jesus von Nazareth wirklich geschaut hat, der kann ihn nie vergessen, der muß ihn immerdar zum Führer haben. Wir wollen uns nur einmal in den Schmerz Jesu am Kreuze versenken. Er empfindet nicht den physischen Schmerz, er empfindet nur mit vollster Wucht

[1]) Führer durch die mystische Literatur siehe Schluß des Werkes.

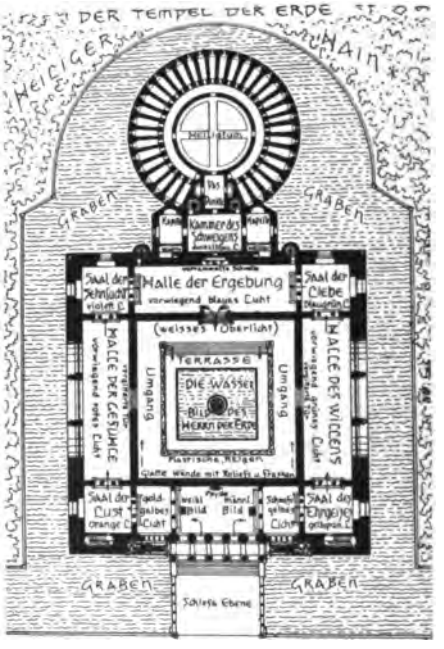
Digitized by Google

das Leid der ganzen Menschheit, er sieht die Finsternis, in der die Menschheit lebt[1]), er sieht den Mißbrauch, den die Menschheit mit seiner reinen Lehre treiben wird, voraus, und voll überwältigenden Schmerzes ruft er vor dem Verscheiden aus: Mein Gott, mein Gott, warum hast Du es nicht zugelassen, daß ich die Menschheit erlösen konnte.

Wahrlich, Jesus von Nazareth kann uns zum Ziele führen.

Beschreiten wir den Pfad, und alle Menschen müssen und werden ihn einmal beschreiten, dann wird sich unser Bewußtsein erweitern, bis

Abb. 170.



Fidus, Tempel der Erde, Grundriß.

es in Klarheit das All umspannt, und der Wirkensbereich unserer Kraft wachsen, bis sie das All durchdringt. Dann werden wir den hohen kosmozentrischen Standpunkt erklimmen, von dem wir in das Reich des Geistes hinabsehen können. Dann werden wir mit Sonnenklarheit sehen, daß der Geist Gottes den ganzen Kosmos lenkt, daß Liebe und Gerechtigkeit führen, daß auf der Stufenleiter zwischen den Menschenseelen und Gott noch viele hochgeistige Wesen stehen, dann werden wir in Klarheit sehen, daß jede Menschenseele ein unsterblicher Pilger ist, der von Gott

[1]) Selbst die eigene Mutter versteht ihn nicht, siehe Inge von Holtzendorff, Maria, Berlin, Oesterheld & Co. 1919.

Digitized by Google

in Freiheit ausgeht, die Beschränkung in diese Leiblichkeit, in diesen Intellekt und Charakter freiwillig auf sich nimmt, durch viele Verkörperungen hindurchwandernd ein gerechtes Schicksal erlebt und dann wieder erlöst, in Freiheit zu Gott zurückkehrt.

Wir werden sehen, daß jede Menschenseele ein Organ Gottes, ein Bewußtseins- und Kraftzentrum in Gott ist, wir werden sehen, daß Gott

Abb. 171.

Karl Bauer, Goethe als Seher.

sich bei der Weltenschöpfung in viele Bewußtseins- und Kraftzentren, das sind die Menschenseelen, differenziert (individualisiert), daß diese Menschenseelen dann in der Sonderung, der Sünde, das ist der Absonderung sind; daß diese Menschenseelen, nur wenn der Irrtum, der Haß, das Böse, das Leid im Weltenprozeß zugelassen werden, sich in Freiheit zu weisen Heroen, zu weisen Helden, die Irrtum, Haß, Böses und Leid überwinden, entfalten können und daß dann die zur vollsten originellen Blüte entfalteten Menschenseelen, deren Größe nicht Himmel und Erde auszufüllen vermögen, bei der Erlösung von Gott, den die Himmel der

Digitized by Google

Himmel nicht zu fassen vermögen, ausgefüllt werden; daß dann die Menschenseelen sich in ihrem höchsten Selbst mit Gott wesenseins erkennen. Wir werden dann die Weltenschöpfung, Weltenentfaltung und Weltenerlösung in Klarheit schauen und alle kosmischen Rätsel werden sich lösen.

Und nun können wir die drei Führer im Reich des Geistigen,

Abb. 172.

Franz Hartmann.

Wissenschaft, Kunst und Religion vom kosmozentrischen, vom göttlichen Standpunkt betrachten.

Es stellen sich uns jetzt Wissenschaft (Wissen), Kunst und Religion im kosmozentrischen Sinne als bestimmte Seiten, Aspekte, Aeußerungen, Kräfte des göttlich-geistigen Lebens, welches alle Welten und Wesen und auch uns durchdringt, dar.

Die Kunst ist dann das Vermögen Gottes, sich in den Welten und Wesen nach höchsten Ideen zu offenbaren, seine Kräfte nach höchsten

Digitized by Google

Ideen in den Welten und Wesen spielen zu lassen, die Welten und Wesen nach höchsten Ideen aus innerstem Bedürfen zu schaffen.

Es stellt sich uns Wissen (Weisheit) dar als Vermögen Gottes, sich selbst in den Welten und Wesen zu erkennen, sich selbst zu beschauen, sich selbst zu bespiegeln, in seine Tiefen hinabzuleuchten. Wissen (Weisheit) im höchsten Sinn ist die göttliche Kraft der Selbsterkenntnis, ist der heilige Geist Gottes.

Es stellt sich uns jetzt Religion dar als das Vermögen Gottes, in den Welten und Wesen seine Kräfte zu regen, sich in die Welten und einzelnen Wesen auszugießen, zu opfern, sich selbst zu binden, zu begrenzen, zu individualisieren, die Welten und einzelnen Wesen zu entfalten und die Welten und Wesen wieder mit sich zu vereinigen, zu erlösen.

Der überkosmische Standpunkt.

Ich komme nun zum überkosmischen Standpunkt, zum Standpunkt der überpersönlichen Gottheit. Wenn in uns die kopernikanische Revolution des Denkens eingetreten ist, wenn wir von unserem Erdenstandpunkt über Siriusweiten in den Mittelpunkt des Kosmos gesprungen sind, wenn wir unsere Wesenseinheit mit Gott erkannt haben, Unsterblichkeit und Allwissenheit, Alliebe, Allgerechtigkeit und Allmacht erreicht haben, dann können wir erst ins Ueberkosmische kommen. Dann sehen wir erst das weit über Denken, Fühlen, Wollen und Handeln, über Wahres und Falsches, Schönes und Häßliches, Liebe und Haß, Gutes und Böses, Wesen und Welten und Gott hinausragende Grandiose, das Majestätische, das Ungeheure, das All-Eine, die Alleinheit, dann erfaßt uns der Schauer, dann gibt es nur ein Stammeln und Lallen, und ein Jauchzen der Befreiung. Dann kommen wir erst ins Volle (in die Vollkommenheit), dann kommen wir erst in die wahre absolute Freiheit, dann gibt es kein Ziel und keinen Zweck, keinen Fortschritt, kein Gutes und kein Böses, keine Werte, kein Bewußtes und Unbewußtes mehr, dann gibt es nur ein majestätisches Dahinströmen und Sichergießen, ein Brausen in voller grandioser Freiheit, ein ungeheures Kräftespiel, ein einziges ungeheures Leben!!

Nun können wir auch die Frage beantworten, wieso Religion möglich ist? Wieso ist es möglich, daß in mir oder anderen Menschen die Gewißheit von der absoluten Freiheit, der absoluten Unsterblichkeit, der absoluten Gottheit entsteht? Wieso ist es möglich, daß ich mit der gewissesten Gewißheit von etwas stets jenseits meines Bewußtseins Liegendem wissen kann, von etwas Absolutem wissen kann, womit kein körperliches oder geistiges Objekt und auch kein Subjekt, sondern eben das Absolute gemeint ist? Und wieso ist eine heilige Handlung,

Digitized by Google

wie z. B. die Selbstaufopferung Jesu für alle Menschen, auch die Feinde, möglich? Offenbar ist religiöse Intuition und heilige religiöse Handlung und damit Religion nur möglich, wenn in jedem Menschen das Ueberbewußte, das Bewußtes und Unbewußtes in sich beschließt und sie weit überragt, wenn in jedem Menschen das Absolute anwesend ist.

Bezweifelbarkeit und Beweisbarkeit der höher-geistigen (mystischen) Forschungsresultate.

Die höher-geistigen Forschungsresultate sind ebenso wie die der niedrigen Wissenschaft bezweifelbar; wir haben ja gesehen, daß schon mein Selbst, mein Gedächtnis, mein Charakter, mein Körper, die Existenz anderer Menschen usw. bezweifelbar sind. Die höher-geistigen Forschungsresultate, die mit Hilfe der, schon in den niedrigen Wissenschaften tätigen, Intuition gefunden sind, lassen sich aber ebenso wie die Resultate der niedrigen Wissenschaften beweisen. Doch kann man in beiden Fällen nur einem Menschen etwas beweisen, in dem das Licht schon zu leuchten begonnen hat. Dagegen kann man ebensowenig als einem körperlich Blinden die Sonne oder dem mathematisch oder naturwissenschaftlich Intuitionslosen die Differentialrechnung oder den Entropiesatz, den noch geistig Blinden (geistig Toten) die mystischen Forschungsresultate beweisen.

Ich werde in den nächsten Vorlesungen getreu meiner bisherigen Methode induktiv zeigen, daß alle höher-geistigen Forschungsresultate aus unserer Erfahrung herausgewachsen, in dem innersten Wesen eines jeden von uns verankert sind.

Durch Analyse unserer Gewissenserlebnisse auf den vier Gebieten des Denkens, Fühlens, Wollens und Handelns, und zwar der auf diesen vier Gebieten tönenden Imperative bzw. der Verantwortungs- und Reueerlebnisse auf diesen vier Gebieten läßt sich mit Sonnenklarheit beweisen, daß jeder Menschengeist aus der schrankenlosen Freiheit kommt, sich selbst durch Leiblichkeit, Intellekt und Charakter beschränkt hat und wieder zur schrankenlosen Freiheit zurückkehren wird.

Sündenfall und Erlösung, individuelle Unsterblichkeit und Freiheit sind aus unseren gewissesten Erlebnissen, aus unserem Gewissen, so streng beweisbar, daß es überhaupt keine gewisseren Erkenntnisse als die genannten gibt. Ebenso läßt sich zeigen, daß die oftmalige Wiederverkörperung in unseren Erfahrungen verankert ist; daß weiter jeder von uns in höher-geistigen Verbänden beschlossen ist, ergibt sich durch Analyse der sozialen Erscheinungen; daß jeder von uns mit Gott verbunden ist, ergibt sich schon mit völliger Sicherheit aus der Analyse des höheren Denkens, des sittlichen Fühlens und Wollens und

Digitized by Google

schöpferischen Handelns. Auch die Trinität (Dreieinigkeit), der persönliche Gott und das Ueberbewußte, die überpersönliche Gottheit (die schrankenlose Freiheit), sind in jedem von uns verankert und anwesend.

Es handelt sich also bei den höher geistigen Resultaten um keinerlei Dogmen, sondern um Erfahrungsresultate, die von jedem, den Pfad Betretenden, in dem das Licht zu leuchten beginnt, kontrollierbar sind, um Erfahrungsresultate, die von den Erleuchteten aller Völker und Zeiten induktiv und übereinstimmend gefunden wurden.

Ich beschließe meine Vorlesung mit einem Bruchstück aus dem Evangelium Buddhas:

1. Freuet euch.

Freuet euch der guten Botschaft! Buddha, unser Herr, hat die Wurzel alles Uebels gefunden. Er hat uns den Weg des Heils gewiesen.

Buddha vertreibt die Wahngebilde unseres Gemütes und erlöst uns von den Schrecken des Todes.

Buddha, unser Herr, bringt Trost den Müden und Sorgenbeladenen. Er verleiht Frieden denen, die unter der Bürde des Lebens niedergebeugt sind. Er gibt Mut den Schwachen, die Selbstvertrauen und Hoffnung verlieren.

Ihr, die ihr leidet unter der Mühsal des Lebens; ihr, die ihr kämpfen und ertragen müßt; ihr, die ihr Verlangen habt nach Leben und Wahrheit; freuet euch der guten Botschaft.

Hier ist Balsam für die Verwundeten und Brot für die Hungrigen. Hier ist Wasser für die Durstigen und Hoffnung für die Verzweifelnden. Hier ist Licht für die, so in Finsternis wohnen, und unerschöpflicher Segen für die Aufrichtigen.

Heilet eure Wunden, ihr Verwundeten, und esset euch satt, ihr Hungrigen! Ruhet, ihr Müden, und ihr, die ihr dürstet, löschet euren Durst! Blicket auf zum Licht, ihr, die ihr in Finsternis wohnet! Seid fröhlich, ihr Niedergeschlagenen.

Vertrauet der Wahrheit, ihr, die ihr die Wahrheit liebt, denn das Reich der Rechtlichkeit ist begründet auf Erden. Die Finsternis des Irrtums ist vertrieben durch das Licht der Wahrheit. Wir können unseren Weg sehen und feste und gewisse Schritte tun.

Buddha, unser Herr, hat die Wahrheit offenbart.

Die Wahrheit heilet unsere Gebrechen und erlöst uns vom Verderben; die Wahrheit stärkt uns im Leben und Tode; die Wahrheit allein kann die Uebel des Irrtums überwinden.

Freuet euch der guten Botschaft!

Digitized by Google

2. Samsara und Nirwana.

Schauet um euch und betrachtet das Leben!

Alles ist vergänglich und nichts beharrt. Ueberall ist Geburt und Tod, Wachstum und Verfall, Verbindung und Trennung.

Die Herrlichkeit der Welt ist wie eine Blume: am Morgen stehet sie in voller Blüte, und sie welket dahin in der Hitze des Tages.

Wohin ihr schauet, da ist ein Drängen und Treiben, eine wilde Jagd nach Vergnügen, eine hastige Flucht vor Schmerz und Tod; da ist Eitelkeit und die Glut verzehrender Begierden. Die Welt ist voller Wechsel und Veränderung. Alles ist Samsara.

Gibt es nichts Beständiges in der Welt? Gibt es in dem allgemeinen Getriebe keinen Ruheplatz, wo unser geängstigtes Herz Frieden finden kann? Ist nichts von ewiger Dauer?

Gibt es kein Ende der Qual? Können die brennenden Begierden nicht gestillt werden? Wann soll das Gemüt ruhig und zufrieden werden?

Buddha, unser Herr, war bekümmert über das Elend des Lebens. Er sah die Eitelkeit weltlichen Glückes und suchte Heil in dem Einen, das nicht verwelkt und verdirbt, sondern bleibet, immer und ewiglich.

Ihr, die ihr euch sehnt nach Leben, wisset, daß Unsterblichkeit verborgen liegt in der Vergänglichkeit. Ihr, die ihr ein Glück begehrt, welches nicht die Keime der Reue und der Enttäuschung enthält, folget dem Rate des Meisters und lebet ein Leben der Rechtschaffenheit. Ihr, die ihr Verlangen traget nach echten Reichtümern, kommt und empfanget Schätze, die ewig sind.

Die Wahrheit ist ewig. Die Wahrheit kennt weder Geburt noch Tod und hat weder Anfang noch Ende. Jauchzet der Wahrheit entgegen, ihr Sterblichen, und lasset die Wahrheit einziehen in eure Seelen.

Die Wahrheit ist der unsterbliche Teil eurer Seele. Der Besitz der Wahrheit ist Reichtum, und ein Leben der Wahrheit ist Glückseligkeit.

Begründet die Wahrheit in euren Gemütern, denn die Wahrheit ist das Abbild dessen, das ewig ist; sie ist eine Darlegung des Unveränderlichen, sie offenbart das Dauernde. Die Wahrheit gewährt Sterblichen die Gabe der Unsterblichkeit.

Buddha ist die Wahrheit. Lasset Buddha in euren Herzen wohnen. Vernichtet in eurer Seele jede Begierde, die mit Buddha unverträglich ist, und ihr werdet endlich im Geiste mit Buddha gleich werden.

Alles, was in eurer Seele nicht sich zu Buddha entfaltet, muß vergehen, denn es ist eitel Wahn und unwahr; es ist die Quelle eures Irrtums und der Grund eures Elends.

Ihr könnt eure Seele unsterblich machen dadurch, daß ihr sie erfüllet mit Wahrheit. Werdet darum Gefässe, geeignet, die Ambrosia der

Digitized by Google

Worte des Meisters aufzunehmen. Reinigt euch von Sünden, und heiliget euer Leben. Es gibt keinen anderen Weg, die Wahrheit zu erreichen.

Lernet den Unterschied zwischen Selbst und Wahrheit. Selbst ist der Grund aller Selbstsucht und die Quelle der Sünde. Die Wahrheit bleibt nicht am Selbst haften; sie ist allgemein und führt zu Gerechtigkeit und Rechtschaffenheit.

Denen, die ihr Selbst lieben, erscheint das Selbst als ihr eigenstes und wahrstes Wesen; doch ist das Selbst nicht ewig; es ist nicht dauernd, nicht unvergänglich. Suchet nicht euer Selbst, suchet vielmehr die Wahrheit.

Wenn wir unsere Seelen von unserem kleinlichen Selbst befreien, niemanden übel wollen und rein werden wie ein Demantkristall, der das Licht der Wahrheit klar zurückwirft, wie leuchtend wird das Bild in uns sein, das die Dinge spiegelt, wie sie sind, ohne Beimischung brennender Begierden, ohne Verzerrung irrigen Wahnes, ohne die Erregung sündiger Ruhelosigkeit.

Wer sein Selbst sucht, sollte unterscheiden zwischen dem falschen und dem wahren Selbst. Das Ich und alle Ichsucht sind das falsche Selbst; sie sind unwahre Wahngebilde und Verbindungen vergänglicher Art. Wer sein Selbst in der Wahrheit sucht, wird Nirwana erreichen, und wer in Nirwana eingegangen ist, hat das Buddhatum erreicht. Er hat den höchsten Segen erworben und ist zu dem geworden, was ewig und unsterblich ist.

Alle zusammengesetzten Dinge müssen wieder aufgelöst werden, Welten werden zerbrechen, und unsere Persönlichkeiten werden zerstreut werden, die Worte Buddhas aber bleiben ewiglich.

Die Tilgung des Selbst ist Erlösung; die Vernichtung des Selbst ist Bedingung aller Erleuchtung; das Auslöschen des Selbst ist Nirwana. Glücklich ist, wer aufgehört hat, dem Vergnügen zu leben und in der Wahrheit ruht. Wahrlich, seine Ergebenheit und die Stille seines Gemütes sind höchste Seligkeit.

Lasset uns Zuflucht nehmen bei Buddha, denn er hat das Dauernde im Vergänglichen gefunden. Lasset uns Zuflucht nehmen in der Wahrheit, die durch Buddhas Erleuchtung gewonnen ist.

3. Wahrheit der Heiland.

Die Dinge der Welt und ihre Bewohner sind dem Wechsel unterworfen; sie sind das Erzeugnis der Dinge, die vorher da waren, und alle lebenden Wesen sind das, wozu ihre früheren Taten sie gemacht haben; denn das Gesetz von Ursache und Wirkung herrscht überall und ist ohne Ausnahme.

Digitized by Google

Aber in dem Wechsel der Dinge liegt die Wahrheit verborgen. Wahrheit macht die Dinge wirklich. Wahrheit ist die Dauer im Wechsel.

Und die Wahrheit verlangt darnach, zu erscheinen; die Wahrheit sehnt sich darnach, sich selbst zu kennen.

Wahrheit wohnt im Stein, denn der Stein ist hier. Keine Macht der Welt, kein Gott, kein Mensch, kein Dämon, kann sein Dasein zerstören. Aber der Stein hat kein Bewußtsein.

Wahrheit wohnt in der Pflanze, und ihr Leben kann sich entfalten. Die Pflanze wächst und blüht und bringt Frucht. Ihre Schönheit ist wunderbar, aber sie hat kein Bewußtsein.

Wahrheit wohnt im Tier; es bewegt sich und nimmt seine Umgebung wahr; es unterscheidet und lernt wählen. Bewußtsein entsteht, aber es ist noch nicht das Bewußtsein der Wahrheit. Es ist nur ein Bewußtsein des Selbst.

Das Bewußtsein des Selbst verdunkelt die Augen des Geistes und verbirgt die Wahrheit. Es ist der Ursprung des Irrtums, die Quelle des Wahnes und das Saatkorn der Sünde.

Selbst gebiert Selbstsucht. Es gibt kein Uebel, das nicht dem Selbst entfließt, und es gibt kein Unrecht, das nicht durch Uebergriffe des Selbst geschieht.

Selbst ist der Anfang von allem Haß, von Uebeltat und Verleumdung, von Schamlosigkeit und Unzucht, von Diebstahl und Raub, von Unterdrückung und Blutvergießen. Selbst ist Mara, der Versucher, der Uebeltäter, der Urheber des Aergernisses.

Das Selbst verführt durch Vergnügungen. Es verspricht ein Feenparadies. Selbst ist der Schleier der Maja, der Zauberin. Aber die Vergnügungen des Selbst sind unwahr, sein paradiesisches Labyrinth ist der Weg zur Hölle, und seine welkende Schönheit entfacht der Begierde Flammen, die nie befriedigt werden können.

Wer soll uns lösen von der Macht des Selbst? Wer soll uns erretten aus dem Elend? Wer soll uns ein Leben voller Segen gewähren?

Voll von Elend ist die Welt der Samsara, voll von mancherlei Elend und voll Schmerz. Aber größer als alles Elend ist der Segen der Wahrheit. Die Wahrheit gibt dem sehnenden Gemüte Frieden; die Wahrheit überwindet den Irrtum; sie löscht der Begierde Flammen und führt zum Nirwana.

Selig, wer den Frieden des Nirwana gefunden hat. Er hat Ruhe gefunden in den Widerwärtigkeiten des Lebens. Er steht über allem Wechsel; er steht über Geburt und Tod; er bleibt unberührt von den Uebeln des Lebens.

Selig ist, wer zu einer Verkörperung der Wahrheit geworden; er hat seinen Zweck erreicht und ist eins mit sich selbst und der Wahrheit.

Digitized by Google

Er überwindet, auch wenn er unterliegt; er ist ruhmreich und glücklich, auch wenn er leidet; er ist stark, auch wenn er unter der Bürde seiner Arbeit zusammenbricht; er ist unsterblich, ob er gleich stürbe. Unsterblichkeit ist das Wesen seiner Seele.

Selig ist, wer das heilige Ziel des Buddhatums erreicht hat; denn er ist tüchtig, für die Erlösung seiner Genossen zu wirken. Die Wahrheit hat Wohnung bei ihm genommen. Vollkommene Weisheit erleuchtet seinen Verstand, und Rechtschaffenheit beseelt den Zweck aller seiner Handlungen.

Die Wahrheit ist eine lebendige Macht zum Guten, unzerstörbar und unbesieglich. Arbeitet die Wahrheit in eurem Gemüte aus und verbreitet sie unter den Menschen, denn die Wahrheit allein ist der Erlöser von Sünde und Elend. Die Wahrheit ist Buddha, und Buddha ist Wahrheit. Gesegnet sei Buddha!

13. Vorlesung.

2. Die relative Freiheit des geistigen Menschen.

Wir sind in der letzten Vorlesung in das Reich des Geistes eingezogen und haben die drei verschiedenen Standpunkte in diesem Reich besprochen, sowie einen Ueberblick über die wichtigsten Erkenntnisse im Reich des Geistes gegeben. Wir wollen diese Erkenntnisse nun induktiv aufbauen, indem wir dasjenige, was der Menschengeist mit Sicherheit in sich findet, einer genauen Analyse unterziehen. Wir werden sehen, daß Selbsterkenntnis der Schlüssel zum Reich des Geistes ist. Darauf deuten solche Aussprüche wie „Erkenne Dich selbst" (Inschrift auf dem Tempel zu Delphi) oder „Das Reich Gottes ist inwendig in Euch" hin.

Wir werden das Gute (Erkenntnis, Liebe, Güte, Schönheit) und das Böse (Irrtum, Haß, Schlechtigkeit, Häßlichkeit) betrachten. Tiefe Geheimnisse des geistigen Reiches werden sich uns dabei enthüllen. Nicht umsonst sagt Luzifer, der Lichtbringer, in der Schrift: Eritis sicut Deus scientes bonum et malum. Ihr werdet sein wie Gott, wenn ihr wisset das Gute und das Böse.

Wir werden die relative Freiheit des geistigen Menschen auf den Gebieten des höheren logischen und ideellen Denkens, des sittlichen Fühlens und Wollens und des schöpferischen Handelns, und endlich die relative Unsterblichkeit des geistigen Menschen erkennen.

Der Menschengeist ist nicht eindeutig vorbestimmt.

Eine ungeheuer wichtige Frage für jeden Menschen ist die, ob sein Geist eindeutig vorbestimmt ist oder nicht? Diese Frage, der jeder Mensch jahrelange Betrachtungen widmen sollte, müssen wir genau unter-

Digitized by Google

suchen. Zu diesem Zwecke betrachten wir zunächst den Fall eines Steines. Wenn ein Stein in bestimmter Höhe über der Erdoberfläche losgelassen wird, so ist seine Bewegung bis zum Aufstoßen auf der Erdoberfläche in jeder Weise, was Ort, Bahnrichtung, Geschwindigkeit, Beschleunigung usw. in jedem Zeitpunkt anlangt, eindeutig vorherbestimmt.

Ist in derselben Weise der Menschengeist in seinem Denken, Fühlen, Wollen und Handeln eindeutig vorbestimmt? Es gibt manche Denker, welche diese Frage bejahen, welche sagen, der Menschengeist sei durch vergangene, außer ihm oder in ihm geschehene Ereignisse, durch vergangene Milieuereignisse und vergangene eigene innere Erlebnisse, durch die Konstellation des Milieus und seine eigenen Dispositionen eindeutig vorbestimmt. Diese Denker behaupten also, daß z. B. durch die Geburt auf dieser Erde, in diesem Lande und an diesem Orte, durch die Geburt in dieses Zeitalter, in diese Rasse, Nation, soziale Schicht, in diese Familie, durch diesen Körper mit männlichem oder weiblichem Geschlecht, diesem Intellekt und diesem Charakter, sowie diese bisher abgespielte persönliche Lebensgeschichte jede geistige Regung eindeutig festgelegt sei.

Diese deterministischen Denker behaupten also nicht nur, daß jede Regung des Menschengeistes teilweise vorbestimmt sei, sondern daß sie eindeutig vorbestimmt sei. Sie behaupten, daß, wenn auf Naturforscher wie z. B. Galilei, Kepler und Newton, Forscher wie Maxwell oder J. J. Thomson oder Albert Einstein folgen, dies eindeutig und notwendig vorbestimmt sei; sie behaupten, daß Forscher wie Maxwell, J. J. Thomson und Einstein an die früheren Forscher wie Galilei, Kepler und Newton nicht etwa nur anknüpfen, sondern behaupten weitergehend, daß in ihnen sich keine aus tiefsten Tiefen in Freiheit hervorquellende schöpferische Forschertätigkeit ausspreche; sie behaupten, daß durch Galilei, Kepler, Newton einerseits und durch den Körper, den Intellekt und den Charakter, die Nation, das Zeitalter, die soziale Schicht usw. von Maxwell, J. J. Thomson und Einstein andererseits alle geistigen Regungen dieser letzten drei Forscher eindeutig vorbestimmt seien. Diese Denker behaupten ebenso, daß auf die Dampfmaschinentechnik in eindeutiger Vorbestimmung die Elektrotechnik folge, ohne daß hierbei die erfinderische, in Freiheit waltende, technische Phantasie des Menschengeistes hinzukomme. Diese Denker behaupten ebenso, daß in der Kunst auf die Gotik durch die äußeren Verhältnisse und durch den Körper, den Intellekt und den Charakter der Künstler in eindeutiger Weise vorbestimmt, die Renaissance folge, ohne daß hier eine aus tiefsten Tiefen in Freiheit hervorquellende künstlerische Schöpferkraft mitspräche. Sie behaupten ebenso, daß die Bekehrung des Saulus zu dem Apostel Paulus durch das Vergangene, durch dessen Körper, Intellekt und Charakter usw. eindeutig vorbestimmt

Digitized by Google

gewesen sei, und daß hier keine aus tiefsten Tiefen in Freiheit hervorquellende geistige Wiedergeburt stattgefunden habe.

Abb. 173.

Immanuel Kant, Standbild von J. Schilling.

Wir können jedoch mit gewissester Gewißheit konstatieren, daß die Regungen des Menschengeistes nur *teilweise* vorbestimmt sind, und daß zu den vorbestimmten Komponenten in den Regungen des Menschengeistes noch

Digitized by Google

eine aus tiefsten Tiefen quellende nicht vorbestimmte Komponente hinzukommt.

Es tönen nämlich in allen Menschen vier kategorische Imperative, unbeirrbare Befehle, gewisse (sichere) Stimmen, Gewissensstimmen; sie machen das Wesen des geistigen Menschen mit aus; die Klarheit des Tönens, sowie der Inhalt der Befehle ist von Mensch zu Mensch verschieden. Die Variation dieser Befehle von Mensch zu Mensch ist unwesentlich; wesentlich ist nur, daß in den Menschen Gewissensstimmen tönen. Ueberdies tönt es auf einer gewissen Entwicklungsstufe formal in allen Menschen gleich.

Wie merkwürdig ist es doch, daß unbeirrbare Stimmen in uns tönen, die uns zu diesen geistigen Regungen treiben und vor jenen geistigen Regungen warnen. Diese zentrale Tatsache, die wir erleben, daß in uns, ganz abgesehen von jedem Inhalt, Stimmen tönen: „Du sollst so" muß gedeutet werden und muß sinnvoll gedeutet werden. Einen Sinn haben die Befehle: „Du sollst so" nur, wenn ihnen ein „Du kannst so oder so" entspricht. Aus dem „Du sollst so" können wir jetzt mit Sicherheit, mit gewissester Gewißheit schließen, daß die geistigen Regungen eines Menschen nicht eindeutig vorbestimmt sind; sonst wären ja die zentralen Gewissenserlebnisse sinnlos. Wenn kategorische Imperative, unbeirrbare Gewissensstimmen für unser Denken, Fühlen und Wollen sowie Handeln deutlich ertönen, dann ist unser Denken, Fühlen und Wollen sowie Handeln nicht eindeutig vorbestimmt, sondern ich kann wahr oder falsch denken, liebevoll oder lieblos fühlen, gut oder böse wollen, schön oder häßlich handeln.

Wir dürfen nicht aus irgendwelchen Vorurteilen heraus die eindeutige Vorbestimmung unserer geistigen Regungen annehmen, keinerlei wissenschaftliche oder nicht wissenschaftliche Erkenntnis zwingt uns dazu. Die Situation liegt vielmehr so. Wir müssen von den gewissen Erlebnissen ausgehen, von den Gewissenserlebnissen ausgehen und nicht von ungewissen Annahmen. Nur dies heißt wahrhaft induktiv vorgehen. Die Gewissenserlebnisse sind ebenso wie die Sinneserlebnisse von uns erst auszudeuten; dies ist die erkenntniskritische Situation. Wir haben nun gar keine Veranlassung, Sinneserlebnisse als wichtiger anzusehen als Gewissenserlebnisse; wir kommen aber bei richtiger Deutung beider Erlebnisklassen zu keinerlei Widersprüchen.

Aus der Tatsache der Imperative: „Du sollst so" folgt also mit Gewißheit, daß unsere geistigen Regungen nicht eindeutig vorbestimmt sind, sondern daß in den geistigen Regungen des Menschen auch stets eine Komponente aus tiefsten Urtiefen, in denen der Mensch wurzelt, aufsteigt (J. Kant).

Digitized by Google

Insbesondere wollen wir sofort beachten, daß eine naturwissenschaftliche Erklärung der Imperative nicht möglich ist. Wenn den geistigen Regungen des Menschen, seinem Denken, Fühlen, Wollen und Handeln zugehörige gleichzeitige Bewegungen der Gehirnmoleküle entsprächen, die nach den strengen Gesetzen der Physik vor sich gehen, dann würde das Denken, Fühlen, Wollen und Handeln des geistigen Menschen eindeutig vorbestimmt sein. Dann würde es auf diesen geistigen Gebieten nur ein Müssen geben. Nun gehen aber die Imperative im Geistigen auf ein Sollen, d. h. es sind zwei Möglichkeiten vorhanden, nämlich ein Erkennen oder Irren, ein Lieben oder Hassen, ein sittliches Wollen oder ein Sündigen, ein schönes oder häßliches Handeln. Zu sagen, daß nur die Bewegungen der Gehirnmoleküle reell sind und die geistigen Vorgänge nebensächliche Begleiterscheinungen sind, heißt die Tatsachen auf den Kopf stellen und nicht induktiv kritisch, sondern dogmatisch deduktiv vorgehen.

Auch eine Erklärung der Imperative durch vererbte Denkgewohnheiten ist ohne weiteres abzulehnen, eine Erklärung, welche die Imperative etwa auf die Erfahrung der Vorfahren zurückführt. Würde es sich um vererbte Denkgewohnheiten handeln, so müßte ich mich beim Erkennen und Irren, Lieben und Hassen, sittlichen Wollen und Sündigen, schönen und häßlichen Handeln passiv verhalten, mich treiben lassen; direkte Beobachtung ergibt aber, wie wir noch genauer sehen werden, daß ich bei diesen geistigen Regungen höchst aktiv vorgehe. Wenn ich das Wahre im Erkennen suche, erhebe ich mich höchst aktiv über den Bewußtseinsstrom; wenn ich im Wollen das Gute suche, lasse ich mich nicht gewohnheitsmäßig passiv treiben, sondern ich suche höchst aktiv.

Aber auch jede andere psychologische Erklärung der Imperative ist unzulässig, wie weiter unten S. 352 gezeigt wird.

Die Imperative des Denkens, Wollens, Fühlens, Handelns und Lebens.

a) Der Imperativ des Denkens.

Wir wollen nun die vier Imperative, welche nur formaler Art sind, kennen lernen, und zwar zunächst den des Denkens. Es tönt in uns eine Stimme, wir werden im Laufe der nachfolgenden Betrachtungen mit Sicherheit erkennen, daß es die Stimme des Logos, des persönlichen Gottes ist. Es tönt in uns die Stimme des Logos, welche ruft: „Strebe im Denken den allumfassenden Standpunkt des kosmischen Einheitszentrums an; vom Standpunkt des kosmischen Einheitszentrums aus wirst Du richtig, wahr sehen, von niedrigeren, beschränkteren Standpunkten aus falsch. Durchdringe mit Deinem Denken von Deinem originellen (indi-

Digitized by Google

viduellen) Standpunkt ausgehend meine ganze Ideenwelt, mein über die einzelnen Individuen hinausreichendes Bewußtsein", so tönt der Logos in uns.

Daß wir im Denken nicht eindeutig vorbestimmt sind, zeigen unzählige Beobachtungen. Eine der ersten Bewußtseinstatsachen ist ja die, daß wir uns von dem Bewußtseinsstrom vielfach nicht treiben lassen, sondern höchst aktiv, ordnend uns über ihn erheben. Jedes Erkennen ist eine Aufgabe. In jedem Urteil steckt ein Anerkennen oder Verwerfen, ein Zustimmen oder Ablehnen, d. i. ein nicht eindeutig vorbestimmtes freies Moment. Jeder Denker bezeichnet ferner manches bei seinen Bewußtseinserlebnissen für Ordnungszwecke (Denkzwecke) als nebensächlich, anderes als wesentlich, er verhält sich also höchst aktiv, nicht eindeutig vorbestimmt (passiv); er sieht von dem einen ab und beachtet das andere. Unsere ganzen Wissenschaften, sei es Naturwissenschaften oder Geisteswissenschaften, bilden in keiner Weise noch einmal passiv die Wirklichkeit ab, sie entstehen vielmehr durch eine höchst aktive, wertende, auslesende Tätigkeit des Denkens, wobei dieses Denken von vielem, von ihm als nebensächlich Bezeichneten, absieht, während es anderes als wichtig beachtet.

Besonders leicht erkennt man die nicht eindeutig vorbestimmte relativ freie Tätigkeit des Denkens in der Mathematik! Schon bei der Bildung der Zahlenreihe tönt es in uns: Du sollst von 1 um 1 weitergehen und dies zu 2 zusammenfassen, von 2 sollst Du um einen gleichen Schritt weitergehen und dies zu 3 zusammenfassen usw. In jeder mathematischen Aufgabe ertönt das Sollen! Hier fordert der Logos etwas von mir, nämlich logisches Denken. Es ist unbegreiflich, wie ein Denker, der etwas von negativen, gebrochenen, irrationalen, imaginären Zahlen, von der Infinitesimalrechnung mit unendlich kleinen oder großen Zahlen, von der nichteuklidischen Geometrie, von der mathematischen Wunderwelt, erfaßt hat, den freien göttlichen Ursprung des Menschen leugnen kann.

Sowie sich der einzelne menschliche Denker oder die ganze Menschheit im Denken allmählich entwickelt, klimmen sie allmählich zu dem höchsten, umfassenden Standpunkt des kosmischen Einheitszentrums, des Logos, in nicht eindeutig vorbestimmter Weise hinan; je näher sie dem Einheitsstandpunkt sind, um so wahrer und klarer wird ihre Erkenntnis sein. Die Verschiedenheit der philosophischen Systeme bei verschiedenen Völkern und zu verschiedenen Zeiten beweist, wie wir jetzt sehen, ganz und gar nichts gegen den Wert der Philosophie; sie zeigt nur, daß die verschiedenen Denker verschiedene Standpunkte einnehmen, verschiedene Entwicklungsstufen in der Annäherung zum umfassenden Standpunkt des Einheitszentrums erklommen haben. Die verschiedenen philosophischen Systeme sind alle relativ richtig.

Digitized by Google

β) Der Imperativ des Wollens.

Wir kommen nun zum Wollen und seinem Imperativ. Wir wollen uns einmal möglichst klar vor Augen stellen, was „wollen" heißt? Wollen heißt nichts anderes als „nicht eindeutig vorbestimmt sein", heißt relative Freiheit haben. Ein wollendes Wesen sein heißt nichts anderes als ein nicht eindeutig vorbestimmtes, relativ freies Wesen sein. Ein eindeutig vorbestimmtes unfreies Wesen muß, das kann gar nicht wollen. Das wäre Unsinn. Das Wollen hätte ja gar keinen Spielraum. Wollen bedeutet nichts anderes als das folgende: Jetzt will ich mich so und dann so und dann wieder anders betätigen. Ich will mich selbst immer mehr und mehr betätigen, ich bin ein relativ freies Wesen, ich will ganz frei werden. Also wir wollen uns intensiv einprägen, daß dort, wo ein Wollen überhaupt auftritt, keine eindeutige Vorbestimmung, die nur ein Müssen zuläßt, mehr sein kann. Wollen und eindeutige Vorbestimmung widersprechen sich. Eine relative, wenn auch sehr beschränkte Freiheit kommt allen wollenden Wesen, also auch Tieren und Pflanzen, zu[1]).

Und nun betrachten wir im speziellen das menschliche Wollen. Man kann das menschliche Wollen wieder vom dogmatischen, skeptischen oder kritischen Standpunkt betrachten. Dogmatisch geht z. B. derjenige vor, welcher sich auf den Standpunkt des Utilitarismus oder Hedonismus stellt. Dieser dogmatische Standpunkt, der sich den Tatsachen gegenüber in keiner Weise halten läßt, ist besonders im naturwissenschaftlich-mechanistischen Lager zu Hause. Die ethischen Gesetze werden als Naturgesetze aufgefaßt, das ethische Streben in Analogie gesetzt zu dem Wirken einer mechanischen Kraft (Attraktionskraft z. B.), als höchster Wert wird das vergängliche irdische Leben angesehen und als gut dasjenige angesehen, was einer möglichst großen Menge von Menschen nützlich ist und Lust bringt. Der Utilitarismus und Hedonismus ist die Herdenmoral in Reinzucht. Alle Positionen des Utilitarismus und Hedonismus sind falsch. Kann man schon die Biologie nicht physikalisch-chemisch fassen, um wie viel weniger die Ethik. Ein ethisches Streben, das auf ein Sollen geht, hat mit mechanischen Kräften, die auf ein eindeutiges Müssen gehen, nicht das geringste gemein. Die sog. Utilitäts- oder Glückseligkeitsmoral ist überhaupt keine Moral. Sie widerspricht unseren gewissesten ethischen Erlebnissen. In uns ertönt kein kategorischer Imperativ, der da lautet: „Suche Deinen Nutzen, suche Deine Lust oder suche den Nutzen oder die Lust möglichst vieler Menschen." Ist das Anstreben meines Nutzens und meiner Lust nicht ethisch wertvoll, so entsteht auch

[1]) Mit dem Wollen, d. h. relativer Freiheit aller Lebewesen ist die Notwendigkeit der Lust- und Unlustgefühle gesetzt; ohne sie ist die Evolution der Lebewesen nicht zu leiten. Das Leid und die Freude sind Wegweiser.

Digitized by Google

durch die Multiplikation mit einer Million nichts ethisch Wertvolles. Nutzen und Lust sind ja doch so vergänglich und illusiv. Dazu brauchen wir keinen kategorischen Antrieb, Nutzen und Lust suchen wir ohne jeden Befehlsantrieb zur Genüge.

Aus dem dogmatischen Nützlichkeits- und Glückseligkeitsstandpunkt in der Lehre vom Wollen ergibt sich leicht der skeptische Standpunkt. Aus der Erwägung heraus, daß das Nützliche und Lustbringende zu verschiedenen Zeiten und bei verschiedenen Völkern verschieden ist, folgt leicht weiter, daß es im guten Wollen nichts Feststehendes gibt. Macht ist Recht! Mächtig sein ist gut sein! Jeder lebt sich aus, so stark er kann! Das ist die Tyrannenmoral, die Herrenmoral, die nichts Verbindendes zwischen den Menschen mehr kennt! Welche Verkennung der Tatsachen! Wie kann man nicht sehen, daß das sittliche Wollen auf ein Verbindendes, auf Ganzheit geht.

Richtig ist vielmehr hier wie überall, weder der dogmatische noch der skeptische Standpunkt, sondern der kritische Standpunkt. Trotz der allmählichen Entfaltung des sittlichen Wollens bei den verschiedenen Individuen und Nationen, beweist die Tatsache, daß es überhaupt ein sittliches Streben gibt, daß ein Reich des Geistes vorhanden ist, das sich mit dem Reich der Sinne nicht deckt.

In unserem Innern tönt, wie eine kritische Beobachtung des Sachverhalts ergibt, nicht der Befehl: „Strebe Deinen Nutzen und Deine Lust an oder strebe den Nutzen und die Lust möglichst vieler Menschen an," sondern es tönt vielmehr in uns der Logos folgendermaßen:

„Wolle vom Standpunkt der Einheit, der Ganzheit aus, d. h. wolle gut, wolle nicht vom Standpunkt des niedrigen, persönlichen Ichs aus, das ist böse. Durchdringe mit Deinem Willen von Deinem individuellen Standpunkt ausgehend die von mir gewollte und geleitete Evolution aller meiner Lebewesen, fördere Deine und ihre volle originelle Entfaltung, auf daß Du und sie zur Erlösung, das ist zur absoluten Freiheit kommen können. Fördere Deine und ihre Entfaltung mit Toleranz, das ist mit Liebe und Geist, nicht mit Gewalt." So tönt der Logos in uns.

Das ethisch-sittliche Wollen ist also kein egoistisches, isolierendes, atomistisches Wollen, sondern ein Wollen vom verbindenden Einheitsstandpunkt aus[1]). Im sittlichen Wollen gibt sich ebenso wie im logischen Denken das freie Leben der göttlichen Einheit kund. In Wahrheit gibt es ja nur die einzige göttliche Wesenheit, die in allen Einzelwesen, die unterschieden, aber nicht geschieden sind, will. Das

[1]) Ebenso gibt sich in dem sittlichen Urteil: Das sollte nicht sein, das ist böse, eine Beurteilung vom Einheitsstandpunkt kund.

Digitized by Google

ethische sittliche Wollen, welches auf das Verbindende, auf Ganzheit, auf die göttliche Einheit geht, ist niemals durch Naturwissenschaft, sondern nur durch Religion zu erfassen. Im sittlichen Wollen tönt das göttliche Einheitszentrum in uns hinein.

γ) Der Imperativ des Fühlens.

Der Imperativ des Fühlens hängt innig mit dem des Wollens zusammen und wird uns nunmehr leicht verständlich sein. Der Logos ruft in uns: „Fühle vom Standpunkt der Einheit aus, d. h. fühle Liebe, fühle nicht vom beschränkt persönlichen Standpunkt aus, d. h. fühle keinen Haß. Durchdringe mit Deinem Gefühl von Deinem individuellen Standpunkt ausgehend das Fühlen aller meiner Lebewesen. Fühle, daß Du nicht von anderen Lebewesen geschieden bist, sondern nur von ihnen unterschieden bist, fühle Liebe, fühle und liebe Gott und alle lebendigen Wesen als Dein eigenes Selbst; dies ist in Wirklichkeit Dein Selbst.

δ) Der Imperativ des Handelns.

Während Denken, Fühlen und Wollen auf das Bewußte gehen, geht das Handeln auf den unbewußten Teil unseres Wesens. Der Logos ruft uns folgenden Imperativ des Handelns zu: Handle vom Standpunkt der Einheit aus! Handle wie ich schöpferisch, handle wie ich künstlerisch! Handle schön! Handle nicht vom Standpunkt des niedrigen persönlichen Ichs aus, das ist häßlich. Durchdringe mit Deinen Kräften von Deinem individuellen Standpunkt ausgehend mein ganzes Kraftmeer! Laß Deine Kräfte vom Einheitsstandpunkt nach höchsten Ideen in Schönheit spielen!

ε) Der Imperativ des Lebens.

Alle vier Imperative lassen sich zu einem einzigen Imperativ zusammenfassen, zu dem Imperativ des Lebens, das sich aus dem bewußten Denken, Fühlen und Wollen und dem unbewußten Handeln zusammensetzt. Er lautet: Suche die Erlösung, suche die absolute schrankenlose Freiheit, suche das Ueberbewußte, das Absolute.

Eine psychologische Erklärung der Imperative ist nicht möglich. Der Psychologe könnte geneigt sein, zu behaupten, daß es sich bei den Imperativen lediglich um subjektive, seelische Erscheinungen handle und darauf hinweisen, daß sie in jedem Subjekt mit den verschiedensten Vorstellungen, Gefühlen und Willenserlebnissen verknüpft

Digitized by Google

auftreten und daß der Inhalt der Imperative zwischen den verschiedenen Subjekten desselben Zeitalters oder verschiedener mehr oder minder stark variiere. Der Psychologe betrachtet die Verschlungenheit der Bewußtseinserlebnisse, die ich als die Erlebnisse der Imperative bezeichne, mit anderen seelischen Erlebnissen. Aus der Tatsache, daß diese Imperativerlebnisse mit unseren anderen seelischen Erlebnissen verflochten sind, sowie aus der zweifellos interessanten Betrachtung der allmählichen historischen Wandlung der Imperativinhalte folgt aber keineswegs die bloß subjektive Natur der Imperative. Wäre dem so, dann müßten wir auch annehmen, daß unsere Sinneswahrnehmungen bloß subjektiver Natur sind und ihnen nichts Objektives entspricht. Warum rechne ich mit der größten Wahrscheinlichkeit darauf, daß meinen Sinneswahrnehmungen z. B. dem Hören eines Sängers, Objektives (der Sänger mit seinem Gesang) entspricht? Weil ich unter dieser Annahme Ordnung in mein bewußtes Erleben bringen kann und weil sich mir und anderen Menschen die Sinneswahrnehmungen, die Gehörsempfindungen wider Willen aufdrängen. Ganz genau so liegt es bei den Imperativerlebnissen. Die Tatsache, daß mir und vielen oder den meisten oder allen Menschen der Jetztzeit und früherer Zeiten sich wider ihren Willen die zwar inhaltlich mehr oder minder verschiedenen, formal aber gleich tönenden rufenden Imperativerlebnisse aufdrängen, kann ich ordnend in mein bewußtes Erleben einfügen, durch die Annahme, daß ein objektives Einheitszentrum vorhanden ist, welches allen Subjekten Befehle wider ihren Willen zuruft. Wenn man die Imperative richtig versteht, wird man sogar zu der Ueberzeugung kommen, daß sie, wenn es keine Menschen gäbe, doch für alle anderen geistigen Wesen tönen würden.

Das Tönen der vier Imperative macht unser gewissestes Erleben aus, es stellt unser Gewissen auf den vier Gebieten des Denkens, Fühlens, Wollens und Handelns dar. Die vier Imperative mit ihrem „Du sollst so", geben uns die Gewißheit des „Du kannst so oder so", geben uns die Gewißheit, daß wir nicht eindeutig vorbestimmt sind. Die Imperative sind lediglich formaler Art; sie müssen von der intellektuellen und moralischen Intuition in jedem einzelnen Falle mit Inhalt gefüllt werden. Was die Imperative in jedem einzelnen Falle von einem Mensch fordern, ist von Fall zu Fall und von Mensch zu Mensch verschieden. Doch das formale Moment der vier Imperative, ihre Ziele stehen fest.

Die Ziele der Imperative.

Die Ziele der Imperative, die sie uns aufzusuchen befehlen, können wir als Werte bezeichnen. Werte sind also geistige Ziele, Ideale. Das Reich der Werte ist das Reich des Geistes. Im Reich des Leblosen gibt

Digitized by Google

es keine Werte oder Unwerte, da gibt es nur ein Müssen, aber im Reich des Geistes, da gibt es ein Sollen, da gibt es Werte, Ideale, geistige Ziele. Und in dieses Reich der Werte, da reicht der Mensch hinein. Die an den Menschengeist gerichteten Befehle können wir auch zu dem Imperativ zusammenfassen: Suche die Werte.

Welches sind nun noch einmal scharf herausgestellt die Ziele der Imperative? Welches sind die einzigen Ziele, die den Menschengeist befriedigen können?

Das Ziel des Denkimperativs ist Allwissenheit, des Willensimperativs Allgerechtigkeit, des Gefühlsimperativs Alliebe, des Handelnsimperativs Allmacht. Das Ziel des unser ganzes Leben erfassenden Imperativs ist Erlösung, ist absolute, schrankenlose Freiheit, die sich nur durch das Verschwinden der zur vollen originellen Blüte entfalteten Individualität in Gott, durch das Zurücksinken der voll entfalteten Individualität an das Herz Gottes und durch das Eingehen in die höchste Gottheit, das Ueberbewußte, das Absolute erreichen läßt.

Die Möglichkeit der Erreichung der Ziele.

Können wir nun in der Tat diese höchsten Ziele erreichen? Der Dogmatiker wird sagen, es ist vermessen, solche Ziele zu erstreben, und der Skeptiker wird sagen, wir werden niemals diese Ziele der Allwissenheit, der Allgerechtigkeit, der Alliebe, der Allmacht, der Erlösung, der absoluten, schrankenlosen Freiheit erreichen. Beide berufen sich darauf, daß wir, wenn wir auch nicht eindeutig vorbestimmt sind, so doch an unseren Leib, an unsere Intelligenz, an unseren Charakter, die wir bei unserer Geburt mitbekommen haben, gebunden sind, daß wir also geschaffene, endliche, beschränkte Wesen sind.

Und doch läßt sich mit der gewissesten Gewißheit zeigen, daß der Dogmatiker und der Skeptiker nicht recht haben, sondern daß wir zur Erreichung dieser erhabensten Ziele berufen sind. Wieder zeigen uns dies die gewissesten Erlebnisse, die Gewissenserlebnisse, die uns nach vollzogenem Denken, Fühlen, Wollen und Handeln entweder in der qualvollsten Weise zusetzen oder beseligende Zustimmung aussprechen, mit völliger Gewißheit. Die Verantwortungserlebnisse auf den genannten vier Gebieten geben uns den sichersten Aufschluß. Es ist nicht wahr, daß diese Leiblichkeit, daß Intelligenz und Charakter dem Menschen von außen verliehen wurden, ihm angeschaffen sind. Dagegen spricht mit Sicherheit das Gefühl der Schuld und Reue, der Verantwortlichkeit, das wir in unserem Geist mit Sicherheit erleben. Diese Erlebnisse wären sinnlos, wenn uns Leiblichkeit, Intellekt und Charakter

Digitized by Google

von einem anderen Wesen z. B. Gott aufgezwungen wären, anerschaffen wären. Wie könnte man dann Verantwortung von uns verlangen.

Intelligenz und Charakter und das Kommen in diese Leiblichkeit durch viele menschliche Verkörperungen hindurch müssen auf unserer eigensten inneren Tat beruhen. Gewissen, Verantwortlichkeitsgefühl, Reue, Schuldgefühl beweisen auf das sicherste, wenn sie nicht sinnlos sein sollen, daß unser Intellekt und unser Charakter, sowie das Kommen in diese Leiblichkeit hinein durch viele menschliche Verkörperungen hindurch Resultate von Entschlüssen sind, die wir selbst aus unergründlichen Tiefen durch kein anderes Wesen bestimmt faßten, daß wir uns selbst, durch kein anderes Wesen bestimmt, der absoluten, schrankenlosen Freiheit begeben haben, daß wir uns selbst diese illusionären Schranken auferlegten, daß wir freiwillig in die Beschränkung, in die Sonderung, in die Sünde gingen. Daraus folgt aber weiter, daß wir durch Fallenlassen der Illusion, durch allmähliches Emportauchen aus Raum und Zeit in eine höhere Wirklichkeitsstufe die volle schrankenlose Freiheit wiedererlangen können.

Wir sind keine gemachten, geschaffenen Automaten, sondern wir sind unsterbliche, das ist in die fernste Vergangenheit und fernste Zukunft reichende freie Wesen, die wesenseins mit Gott sind. Viele freie Wesen nebeneinander, die ohne Schranken im Wirkenszusammenhang stehen, sind nicht möglich. Darum sind wir im Wesen eins mit Gott. Dies alles folgt aus der uns Verantwortung auferlegenden Stimme des Gewissens mit gewissester Gewißheit. Das Gewissen ist unser köstlichster Schatz, die Stimme unseres göttlichen Wesens, die uns unverlierbar mitgegeben ist, auf daß wir in der Wüste dieses Lebens unseren göttlichen Ursprung nicht vergessen, sondern stets mit gewissester Gewißheit wissen.

Wenn in uns nicht Freiheit wäre, wenn wir in Wahrheit beschränkte Wesen wären, wie könnten wir die Idee der schrankenlosen Freiheit fassen und uns mit der ganzen Glut unserer Seele darnach sehnen? Nein, das deutlichste und klarste, was in unserem Innern tönt, ist Freiheit!

Darin besteht die Würde des Menschen, daß in jedem Menschen der Logos anwesend ist, daß in jedem Menschen die Stimme des Logos tönt, daß jeder Mensch ein Mikrokosmos ist, der den Makrokosmos spiegelt, daß jeder Mensch durch Innenschau alle kosmischen Geheimnisse lösen kann, daß jeder Mensch dazu berufen ist, eine individuelle Geburtsstätte Gottes zu werden.

Der Zweck der Imperative.

Dieses ganz merkwürdige, aber doch ganz gewisse Resultat, welches wir durch Analyse unseres Gewissens gewonnen haben, daß wir nämlich

Digitized by Google

in der Vergangenheit schrankenlos frei waren, in der Gegenwart nur relativ frei sind, und in der Zukunft wieder schrankenlos frei sein werden, werden wir im Verlauf unserer Vortragsreihe noch weiter auszudeuten haben. Jetzt wollen wir nur kurz den Zweck der Imperative skizzieren. Er ist der folgende:

Die Menschenseelen sind von der Einheit, dem Logos, ausgegangen, gehen durch viele Verkörperungen sich entfaltend, also durch eine Entwicklung (Evolution) hindurch und kehren zur Einheit wieder zurück. Die Menschenseelen müssen auf diesem Wege, durch den Weltenprozeß hindurch, von dem Logos gelenkt und geleitet werden, sonst ist eine einheitliche, ordnungsgemäße Durchführung des Weltenprozesses nicht möglich, sondern es zerfiele alles in ein Chaos. Der Logos will, daß jede Menschenseele die Wirklichkeit in origineller Weise von seinem allumfassenden Standpunkt betrachten soll, so allumfassend wie er selbst in origineller Weise fühlen soll, so allentfaltend und so tolerant wie er selbst in origineller Weise die freie Entfaltung aller Lebewesen wollen soll, so schöpferich wie er selbst in origineller Weise handeln soll. In den Imperativen, die zur Wahrheit, Liebe, Güte und Schönheit treiben, äußert sich das göttliche Leben, das die Menschenseelen in Uebereinstimmung demselben Ziel, der Erlösung zur absoluten Freiheit, zulenkt. Ohne dieses Treiben durch die Imperative kann der Logos seine schöpferischen Kräfte im Weltenprozeß, bzw. in uns nicht voll regen und seine Wirklichkeit in uns nicht genügend tief in logischer Weise durch unser Denken, Fühlen und Wollen erfassen. Deshalb heißt es: „Ihr sollt sein wie Gott, sollt vollkommen sein wie euer Vater im Himmel."

Jetzt sehen wir mit vollkommener Deutlichkeit, zu welchen absurden Resultaten wir kommen, wenn wir die Imperative nicht objektiv auffassen. Dies ist besonders leicht bei dem Imperativ des Wollens festzustellen. Manche Philosophen haben behauptet, daß im sittlichen (guten) Wollen wie in jedem anderen Wollen nur Lust gewollt werde, die sich an das sittliche Wollen anknüpft.

Nun ist richtig, daß bei jedem Wollen das Gewollte im Lichte der Lust stehen muß. Aber nur beim unsittlichen Wollen wird die Lust, das Zuständliche, gewollt (unsachliches, subjektives Wollen), das Gegenständliche, Objektive ist nur Mittel zur Lust. Beim sittlichen (guten) Wollen wird jedoch nie eine möglichst intensive und lang dauernde Lust, das Zuständliche, Subjektive gewollt, sondern stets das Gegenständliche, Objektive gewollt (sachliches Wollen). Die Lust, die Befriedigung stellt sich nach dem sittlichen Wollen als Begleiterscheinung ein. Wenn ein Mensch sich um die Hebung arbeitsscheuer Individuen bemüht, will er nicht intensive und lange Lustgefühle in sich oder diesen Individuen

Digitized by Google

erzielen, wenn ein Mensch sein Leben anderen Menschen opfert, will er nicht intensive und langdauernde Lustgefühle in sich und anderen erzielen, sondern er arbeitet an der Evolution, der Erlösung der anderen Wesen und seiner selbst. Das gute Wollen quillt aus unserem eigensten innersten Wesen heraus; in dem sittlichen Wollen wirkt sich der in uns und durch uns durchgeführte göttliche Schauens- und Wirkensprozeß aus.

Im sittlichen Wollen wird nicht die Lust, sondern die Evolution, die Erlösung aller Lebewesen gewollt. Erlösung ist nicht eine Lust, sondern etwas darüber Erhabenes. Erlösung ist das Erreichen von Allwissenheit, Alliebe, Allgüte, Allmacht, ist weiter das Eingehen in etwas, das über Denken, Fühlen, Wollen und Handeln erhaben ist, ist das Eingehen in das Ueberbewußte, die absolute Unsterblichkeit, Freiheit und Gottheit. Im sittlichen Wollen ist das Absolute Ausgangspunkt und Zielpunkt des Wollens, fällt Subjekt und Objekt des Wollens zusammen, da nur das Absolute in uns das Absolute außer uns wollen kann.

Alle in uns tönenden Imperative, unsere zentralsten Erlebnisse, würden ein vollkommener Unsinn sein, wenn es kein Einheitszentrum, keinen Lenker, keinen Logos gäbe. In den Imperativen wird etwas gesucht, was über die einzelnen Individuen hinausgeht, wird Ueberindividuelles gesucht. Der relativistische oder skeptische Standpunkt ist in Sachen der Logik, Ethik, Aesthetik nicht haltbar, er schlägt den Tatsachen ins Gesicht. Wir sehen vielmehr durch die Imperative auf das deutlichste, daß jede Menschenseele nicht allein durch die Sinnestore mit der Außenwelt in Verbindung steht, die ihr Empfindungen ins Bewußtsein schickt, sondern daß auch jede Menschenseele mit der Innenwelt in Verbindung steht und der Logos direkt in sie hineintönt.

Die Imperative würden ebenso unsinnig sein, wenn es keine Evolution, keinen zu leitenden Entwicklungsprozeß gäbe. — Wir haben uns der schrankenlosen Freiheit begeben, um den Weltenprozeß, dieses göttliche Kräftespiel mitzumachen. Wir, Teile des Göttlichen, spielen mit, wir sind jetzt in der nur relativen Freiheit. Wir lassen uns von außen Schranken auferlegen. Wir, die wir mitspielen, und diejenigen, die das Spiel leiten, sind identisch, sind Gott. Wir sind so im Spiel der Kräfte vertieft, daß wir unseres göttlichen Ursprungs fast vergessen haben. Doch atmet auf! Wir erinnern uns allmählich. Jetzt sehen wir zunächst allerdings in erster Linie die Schranken.

Digitized by Google

Die jetzigen Schranken des geistigen Menschen und ihr allmähliches Zurückweichen in der Zukunft.

Wir sind im Denken jetzt allerdings beschränkt. Wir haben schon früher (S. 252) erkannt, daß uns und jedem denkenden Wesen (auch dem Logos, dem Einheitszentrum) in den Bewußtseinserscheinungen nur Zeichen für das Unbewußte, das Wirkliche, gegeben sind. Es liegt im Wesen des Zeichens, daß es auf das Bezeichnete nur hindeuten kann, ohne es je voll zu erfassen. In dieser Beziehung ist also jedem Denken, auch dem des Logos, eine Grenze gesetzt. Doch ist unser menschliches Denken jetzt noch weiter dadurch beschränkt, daß uns jetzt nur ein sehr unvollständiges Zeichensystem für die Wirklichkeit gegeben ist. Wir kennen die körperlichen und geistigen Gegenstände (Ideen s. w. u.) infolge der Beschränkung unserer Sinne und unserer Intuition nur sehr unvollständig. Es bewährt sich infolgedessen unser Denken der wachsenden Erfahrung gegenüber des öfteren nicht.

Vom beschränkten Denken ist das eigentliche „Irren" zu unterscheiden. Dies Irren ist nur durch die Unvollkommenheit unseres Gedächtnisses möglich. In unserer Erinnerung haben wir ein unvollkommenes Zeichensystem für gehabte Bewußtseinserlebnisse, die selbst Zeichen für die Wirklichkeit sind. Unsere Erinnerung stellt also ein unvollkommenes Zeichensystem zweiter Ordnung dar. Wenn ich einen unbekannten Menschen auf der Straße sehe und ihn für einen Bekannten halte, ist dies nur möglich, wenn mir mein unvollkommenes Erinnerungszeichen die Gleichheit der jetzigen Wahrnehmung mit einer früher gehabten vortäuscht.

Aber nicht nur im Denken, auch im Fühlen sind wir jetzt durch unsere Leidenschaften und Begierden stark beschränkt.

In unserem Wollen zeigt sich darin eine Beschränkung, daß unsere Willensentschlüsse für gewöhnlich aus zwei Komponenten resultieren, aus solchen, die sich aus unserem eigensten Geiste ergeben und solchen, die aus anderen geistigen Zentren, z. B. anderen Menschen, der Familie, der sozialen Schicht, der Nation, oder aus unseren sinnlichen Trieben fließen! In unserem Wollen sind wir weiter beschränkt dadurch, daß wir zur Erreichung unserer Ziele an Mittel gebunden sind, die wir vielfach nicht nach unserem Belieben wählen können. Wir empfinden mit lebhafter Unlust, daß wir zur Erreichung von gewollten Zielen uns oft solcher Mittel bedienen müssen, die wir nur infolge unserer Schranken in den Kauf nehmen [1]). Wir sind eben auch in unserem äußeren Handeln

[1]) Wenn mir jemand die Pistole auf die Brust setzt und von mir eine schurkische Handlung fordert, so kann ich diese schurkische Handlung nur als Mittel zu dem Zweck der Lebenserhaltung wollen. Schurkische Handlung plus Lebenserhaltung muß mir noch als wünschenswertes Ziel vorschweben, sonst kann mich keine Macht der Welt und

Digitized by Google

jetzt stark beschränkt, indem unsere Handlungen stets die Resultate innerer und äußerer Kräfte sind.

Also zunächst sehen wir in unserem Denken, Fühlen, Wollen und Handeln starke Schranken. Auch die Imperative des Logos empfinden wir zunächst als Schranken, als Befehle eines äußeren Despoten, eines äußeren Gottes, als Fremdgesetzgebung (Heteronomie). Wir werden durch diese Imperative vorwärts gedrängt, zu einer größeren Erkenntnis, größeren Liebe, Güte und Schönheit. Durch dieses Suchen der Wahrheit, Liebe, Güte und Schönheit entfaltet sich unser Geist, und es weichen gleichzeitig die Schranken auf allen Gebieten zurück. Unser Erkennen wächst, unser Gefühl umspannt in Liebe immer mehr Wesen, wird von Leidenschaften und Begierden immer reiner, unser Wollen findet sich infolge des wachsenden Erkennens und der wachsenden Liebe immer weniger zur Wahl von Mitteln, die ihm Unlust bereiten, genötigt, auch unsere äußere Handlungsfähigkeit wächst immer weiter, wir beherrschen den Erdball und vielleicht bald unser ganzes Planetensystem. Auch auf sozialem und nationalem Gebiet herrschen dann bald mehr die aus dem eigenen Innern kommenden Impulse vor. Schließlich werden die Imperative des Logos als aus dem eigensten Innern herauskommend erkannt, die aus dem Gefühl der Lust an der uns eigentümlichen hohen Bestimmung und der Unlust an dem Zwang der kategorischen Imperative gemischte Achtung vor dem Sittengesetz verwandelt sich in Liebe zu dem Sittengesetz, die Fremdgesetzgebung (Heteronomie) verwandelt sich in Eigengesetzgebung (Autonomie). Es entfalten sich dann in den aufwärts klimmenden Menschen allmählich im Bewußtsein, im Denken, Fühlen und Wollen, im Theoretischen, die Kräfte der Weisheit, und im Unbewußten, im Handeln, im Praktischen, die Schöpferkräfte. Der Mensch wird in seinem Geiste durch Leid und Freude immer weniger bewegt, er wird trotz seiner Liebe zu allen Wesen immer unerschütterlicher, da er des Endziels, der Erlösung aller Wesen und des tiefen Sinnes alles Weltgeschehens absolut gewiß ist. Der Mensch naht sich immer mehr der Sprengung der Fesseln, der Erreichung des Einheitszentrums, in dem er erlöst, wie ein Tropfen im Meer untertauchen wird. Eine Vorahnung der Wonnen der Erlösung gibt uns jede Art der Ekstase, in der wir das Ich abstreifen und in den Logos untertauchen. Sei es die logische Ekstase, wo wir bei Vertiefung in ein Problem und beim Erkennen neuer Wahrheiten an unser beschränktes Ich vergessen, oder bei der ästhetischen Ekstase, wo wir beim Versenken in ein

kein Gott zum Wollen dieses zusammengesetzten Zweckes veranlassen. Wir sehen hier deutlich, daß wir selbst es sind, aus deren Urtiefen das Wollen aufsteigt. Zwang (Schranken) sind wohl im Aeußeren und auch im Innern des Menschen vorhanden, doch das Innerste des Wollens kann auch jetzt nicht gezwungen werden.

Digitized by Google

Kunstwerk, etwa Beethovens Symphonien, an das Ich nicht mehr denken, oder in der Liebesekstase, in der liebevollen Vereinigung beider Geschlechter oder der Mutter mit ihrem Kind, oder in der ethisch-religiösen Ekstase, der opferwilligen Hingabe des Lebens für alle Menschen, auch für die Feinde.

Ich schließe diesen Abschnitt mit den Worten des hochverehrten und geliebten Swami Vivekananda, mit den Worten, mit denen er die Seelen aufrufen und die Herzen emporrichten will:

Derjenige Mensch steht auf der höchsten Stufe, welcher von sich selbst zu sagen wagt: „Ich kenne mich selbst voll und ganz."

Wißt Ihr denn, wieviel Macht, Kraft und Energie noch in diesem Eurem äußeren Menschen verborgen liegt? und welcher äußerlich Gelehrte hat je das erkannt, was im Menschen ist! Millionen von Jahren sind vergangen, seit der Mensch hier erschienen ist, und doch hat sich erst ein unendlich kleiner Teil seiner Macht hier offenbart. Deshalb, wer kann sagen, daß wir schwach sind! Wer kann behaupten, daß unter dieser äußeren Erniedrigung nichts Großes lebt? Weißt Du schon alles, was in Dir ist? In Dir ist der Ozean der unbegrenzten Macht und Glückseligkeit. Der göttliche Geist, die Weltenseele, ist das einzige, worauf wir lauschen, auf das wir hören müssen. Höre Tag und Nacht, daß Du diese Weltenseele bist. Wiederhole es Dir Tag und Nacht, bis es in jedem Tropfen widerklingt, bis es in Fleisch und Blut übergegangen ist. Laß den ganzen Körper von dem einen Ideal erfüllt sein: „Ich bin die geburtlose, die keinem Tode unterworfene, glückselige, allwissende, allmächtige, ewig herrliche Seele." Denke daran Tag und Nacht, bis es ein Teil und Stück Deines Lebens wird. Meditiere darüber und die Tat wird daraus hervorgehen. Aus der Fülle des Herzens wird der Mund sprechen und die Hand arbeiten; die praktische Ausführung wird kommen. Erfülle Dich selbst mit dem Ideal und denke ganz und voll daran, bei allem, was Du auch tust, dann werden alle Deine Handlungen verwandelt, vergöttlicht, erhöht, emporgehoben durch die große Macht des Geistes; denn ist der Mensch mächtig, so ist der Geist allmächtig. Erfülle Dich mit dem Gedanken Deiner Allmacht, Deiner Majestät und Deiner Herrlichkeit!

Laß die Welt widerhallen von der Verkündigung dieses Ideals und lasse allen Aberglauben zunichte werden. Sage es den Menschen, welche sich schwach fühlen, in beharrlicher Weise. Glaube, daß Du der eine Reine bist, stehe auf und erwache, Du mächtiger Eine, dieser Schlafende bist nicht Du. Stehe auf und gehe, das Schlafen taugt nicht für dich. Weshalb denkst Du, Du seiest schwach und elend? Stehe auf und erwache, Allmächtiger, und offenbare Deine ewige Natur; denn es taugt nicht, Dich für einen Sünder, Dich für schwach zu halten. Wenn Du

Digitized by Google

dies zur Welt, zu Dir selbst sagst, dann wirst Du sehen, welches praktische Resultat Du erlangst, wie sich gleich einer lodernden Flamme die inneren Kräfte offenbaren, wie sich alles ändert.

3. Die relative Unsterblichkeit des geistigen Menschen. Seine Wiederverkörperung.

Wir wollen nunmehr Tod, Unsterblichkeit und Wiederverkörperung betrachten.

Jeder von uns, der hier im Saale anwesend ist, stelle sich eindringlichst vor seine Seele, daß er den Tod erleiden, schmecken wird, vielleicht bald, vielleicht auch noch lange nicht. Aber was sind 20 oder 50 Jahre!! Sie sind nichts, und es dauert nicht lange, da heißt es von hinnen scheiden. Wenn jeder von uns sich seinen Tod täglich aufs eindringlichste vor Augen führt, wenigstens vor dem Einschlafen, dann wird ihm vieles in diesem Leben nichtig erscheinen, und es werden sich ihm vielleicht neue Gesichtspunkte für das Leben ergeben.

Sei gepriesen, o Leid, daß Du in diese Welt gekommen bist, sei gepriesen insbesondere Du, o Tod, der Du uns dieses Leben durch zeitliche Beschränkung erträglich machst, der Du die Pforte öffnest zu jeder höheren Weltanschauung, der Du die Pforte bildest zu dem höheren Leben.

Wenn wir ewig immerdar in dieser Räumlichkeit und Zeitlichkeit ohne jedes Leid lebten, wir würden in den grauenvollsten Materialismus, in die ödeste Sinnlichkeit versinken.

Die Bindung an unseren beschränkten Leib, unsere beschränkten intellektuellen und moralischen Fähigkeiten, das Leid und das Böse in der Welt, endlich der Tod, die plötzliche Trennung von dieser materiellen Welt, sie lassen uns an dieser Räumlichkeit und Zeitlichkeit kein Genüge finden.

Wie grauenvoll wäre diese räumliche, zeitliche Welt, wenn es in ihr nur satte Sinnlichkeit gäbe, wenn kein Mensch durch Ueberwindung von Leid und Tod zum Helden, zum Heros erblühen könnte.

Darum nochmals: Dreimal gesegnet sei das Leid und der Tod, die uns zur höheren Entfaltung treiben!!

Dem Rätsel des Todes kann man wieder dogmatisch, skeptisch oder kritisch gegenüberstehen.

Nach der dogmatischen materialistischen Anschauung war vor der Geburt nichts und ist mit dem Tode des einzelnen Menschen alles aus. Nach der skeptischen Anschauung kann man nicht wissen, ob es vor der Geburt und nach dem Tode etwas gibt oder nicht. Von der dogma-

Digitized by Google

tischen und skeptischen Anschauung läßt sich mit Sicherheit sagen, daß sie falsch sind, daß sie mit den Tatsachen in Widerspruch stehen. Welcher Sachverhalt besteht denn erkenntniskritisch? Das unmittelbar Sichere ist doch nur, daß ich bewußt etwas erlebe. Von der Art dieses bewußten sicheren Erlebens habe ich hypothetisch auf meine Seele geschlossen, dann weiter geschlossen, daß sie mit meinem Leibe in inniger Wechselwirkung steht. Und nun kommt der Dogmatiker und stellt die Hypothese auf, dieses einzig Gewisse, nämlich das „Ich erlebe etwas" sei vor geraumer Zeit nicht gewesen und werde nach geraumer Zeit nicht sein. Oder es kommt der Skeptiker und sagt, es ist nicht sicher, ob das einzig Gewisse „Ich erlebe bewußt etwas" vor geraumer Zeit war oder nach geraumer Zeit sein wird. *Ja, was in aller Welt berechtigt den materialistischen Dogmatiker oder den Skeptiker dazu, die Tatsachen auf den Kopf zu stellen, und das einzig Gewisse, das bewußte Leben fahren zu lassen, um an ein gänzlich Ungewisses, die Entstehung und die Vernichtung des bewußten Lebens durch Geburt und Tod zu glauben oder sie zu vermuten? Wir haben doch gesehen, daß alle seelisch-geistigen Vorgänge, alles Wahrnehmen, Denken, Erinnern, Fühlen, Wollen ohne Parallelvorgänge im Körper vor sich gehen, daß die Seele und der Menschengeist dem Körper selbständig gegenüberstehen. Wenn nun im Tode der Körper vernichtet wird, was in aller Welt könnte uns die gänzlich unbegründete Hypothese oder Vermutung aufzwingen, daß auch die dem Körper schon während des ganzen Lebens selbständig gegenüberstehende Seele und der Geist mit dem Tode vernichtet würden!!*

Den Tatsachen entsprechend kann zunächst also nur die Frage aufgeworfen werden, was war ich, bevor ich meinen jetzigen Körper bekam, d. h. vor meiner Geburt, und was werde ich sein, wenn ich meinen Körper verloren habe, d. h. nach meinem Tode. Nun einfach diese Frage damit zu beantworten, daß ich vor meiner Geburt nicht war und nach meinem Tode nicht sein werde, heißt alle Rätsel des Menschenlebens völlig unbeantwortet lassen, heißt das menschliche Einzelleben und das Leben der ganzen Menschheit als sinnlos erklären.

Nun haben wir doch zweifellos gar manches Sinnvolle im Menschenleben und in der Welt schon entdeckt; das Wirkliche kann darum nicht sinnlos sein, aus Sinnlosem kann nie Sinnvolles entstehen? Wer den Tod gänzliche Vernichtung des Ichs sein läßt, erhebt aber die Sinnlosigkeit zum Prinzip, obwohl dies gar nicht nötig ist. Wer dagegen Geburt und Tod nichts anderes sein läßt, als Verleihung und Entziehung des Körpers und weiter fragt, was es mit der Seele vor der Geburt und nach dem Tode für eine Bewandtnis hat, der geht sinnvoll vor, der bleibt mit den Tatsachen im Einklang. Und da zeigt sich, daß nichts, aber auch nicht eine einzige Tatsache für die Unmöglichkeit einer Existenz der Seele

Digitized by Google

ohne Körper spricht, dagegen gar viele Tatsachen die Weiterexistenz bzw. Unsterblichkeit beweisen.

Ich will hier betonen, daß es möglich ist, schon in diesem Leben Sicheres über den Tod zu wissen. Das geistige Schauen kann einen Gewißheitsgrad erlangen, der den des sinnlichen Schauens weit übertrifft. Was ich selbst über den Tod hinaus geschaut habe, gehört zu der gewissesten Gewißheit meines Lebens. Ich sehe es zwar nicht immer in gleicher Deutlichkeit, auf Perioden des Lichtes folgen Perioden der Finsternis; aber die einzig wahren und höchsten Momente meines bisherigen Lebens waren die, wo die Weitungen des Horizontes eintraten, wo plötzlich Fernsichten einsetzten und die inneren Schauungen zu einer harmonischen Architektur sich zusammenschlossen, wo es klar und über jeden Zweifel erhaben in meinem Innern ertönte: So ist es und nicht anders!!

Zunächst ist es vollkommen sicher, daß ein absolut Unsterbliches im Menschen anwesend ist. Ein jeder von den Anwesenden möge sich doch mit der vollsten Intensität vergegenwärtigen, daß ihm das Endliche nicht genügt. Jeder von uns allen weiß doch um Irrtum, Haß, Leid und Böses. Er erhebt sich doch darüber, wenn er sich aus dieser Endlichkeit, aus Irrtum, Haß, Leid, Bösem mit Inbrunst hinaussehnt. In jedem von uns lebt doch die nie verlöschende Sehnsucht nach dem Paradiese, nicht nach einer satten Sinnlichkeit, sondern nach einem überirdisch-geistigen Zustand. Diese Sehnsucht ist zu erklären!! Hier liegt das metaphysische Problem! Wie in aller Welt sollte es möglich sein, daß ein endliches Wesen, Mensch genannt, sich über die Endlichkeit erhebt und von ihr erlöst sein will. Nur das Unsterbliche in uns ahnt und fühlt und sehnt sich nach dem Unsterblichen, dem über Zeit und Raum Erhabenen. Wenn es keine Unsterblichkeit gäbe, wieso entsteht dann immer und immer wieder in den geistigsten Seelen die Idee der Unsterblichkeit, das Gefühl für Unsterblichkeit. Dieses Faktum ist zu erklären. Wenn es keine Unsterblichkeit gibt, ist das unerklärlich. Es spricht aber gar nichts dagegen, daß es Unsterblichkeit gibt und dann ist das Faktum erklärlich.

In jedem von uns lebt die Sehnsucht nach schrankenloser Freiheit, in jedem von uns lebt die überpersönliche Gottheit, die über Zeit und Raum, über Unbewußtes und denkendes Bewußtsein erhaben ist, die keinerlei persönliche, individuelle Schranken kennt, ist das Ueberbewußte, absolut, unbedingt Unsterbliche anwesend.

In jedem von uns ist aber auch ein relativ, d. h. individuell Unsterbliches vorhanden. Die Kontinuität unseres Ichbewußtseins geht über unser irdisches Leben hinaus, sie erstreckt sich auch auf die Zeit vor unserer Geburt und nach unserem Tode. Dasselbe Ich verharrt identisch und

Digitized by Google

bewußt in den Zuständen vor der Geburt, während des irdischen Lebens und nach dem Tode. Es tritt zwar eine Veränderung des Ichbewußtseins bei Beharren der Identität im Laufe der Zeit ein, doch diese Veränderung ist uns ja aus diesem Leben geläufig und hat keine Schrecken für uns. In jedem von uns ist ein individuelles, d. h. relativ Unsterbliches vorhanden, ist ein inneres Licht, der individuelle Menschengeist, angezündet, funkelt ein Strahl der geistigen Sonne, des persönlichen Gottes, des Weltenschöpfers, -lenkers und -erlösers, des Logos.

Durch die genaue Analyse unseres Gewissens haben wir gesehen, daß wir nicht gemacht sind, sondern daß wir aus der schrankenlosen Freiheit in die Schranken der Individualität freiwillig gingen und daß wir zu der schrankenlosen Freiheit, erlöst von den Schranken der Individualität, wieder zurückkehren werden. Unsere Unsterblichkeit erstreckt sich mit der gewissesten Gewißheit auf Vergangenheit und Zukunft. Es wäre nun zwecklos und sinnlos, wenn wir aus der absoluten, schrankenlosen Freiheit uns für eine kurze Spanne Zeit, das irdische Leben unter starken Beschränkungen verkörpern sollten, um dann wieder in die absolute schrankenlose Freiheit zurückzukehren. Unser irdisches Leben würde zu einer unbedeutenden, sinn- und zwecklosen Epoche zwischen zwei Ewigkeiten. Kaum hätten wir uns auf Erden orientiert, kaum uns einige Fertigkeiten angeeignet, würden wir wieder den irdischen Schauplatz verlassen. Eine allmähliche Evolution (Entwicklung) wäre nicht vorhanden.

Die von den Kirchen (nicht den Religionen) mißverständlich gelehrte einmalige Verkörperung einer bei der Geburt neu geschaffenen Seele und ihr ewiges Belassen in der Unvollkommenheit für eine schlechte Aufführung (Verdammnis zur Hölle) oder ihre Erhebung in eine ewige Vollkommenheit für gute Aufführung (Belohnung mit ewiger Seligkeit im Himmel) ist unhaltbar.

Wie könnte eine derartige fürchterliche Bedingung von Gott an die einmalige Verkörperung der neugeschaffenen Menschenseele geknüpft werden, daß ihr Verhalten in einer kurzen Zeitspanne von 70 Jahren auf immer über ihr Geschick entscheiden sollte?

Unser innerstes Gerechtigkeitsgefühl muß sich mit allen Fasern gegen einen Gott sträuben, der die einen Menschen mit gutem, die anderen mit schlechtem Charakter schafft, die einen mit genialen Fähigkeiten, die anderen als Idioten ausstattet, sie in diese Welt für kurze Zeit hineinstößt

Digitized by Google

und dann unbarmherzige und ungerechte Richtersprüche fällt. Einem solchen Gott wären wir an Gerechtigkeitssinn weit überlegen, gegen einen solchen Gott müßten wir kämpfen bis zum Aeußersten, da wäre nur Rebellion am Platze.

Die Lehre von der individuellen Unsterblichkeit der Menschenseele muß also unbedingt verknüpft werden mit der Lehre von der wiederholten Verkörperung der menschlichen Seele, der Reïnkarnation und ihrer allmählichen Entfaltung, Evolution. Diese Lehre hat nichts zu tun mit irgendwelcher tierischen Seelenwanderung. Die Menschenseele verkörpert sich nach der Wiederverkörperungslehre, welcher die bedeutendsten Menschen und die höchsten Religionen anhängen, stets wieder in Menschenkörpern.

Die menschliche Wiederverkörperung ist ein Spezialfall eines allgemeinen kosmischen Gesetzes, des Gesetzes der Periodizität oder Wiederholung. Dieses Gesetz zeigt sich z. B. im anorganischen Kosmos, wie folgt:

Die Bausteine der chemischen Elemente, die Atome, sind in periodischer Wiederholung aus positiven und negativen Elektrizitätsatomen [1]) aufgebaut (periodisches System der Elemente). Periodische Bewegungen (Schwingungen) der Luftteilchen liegen den Tönen zugrunde. Periodisch wechselnde elektrische und magnetische Felder liegen den Farben zugrunde. Die Rotation, d. h. periodische Bewegung der Erde um ihre Achse bedingt den Wechsel von Tag und Nacht. Die Rotation des Mondes bedingt die Monate. Die Rotation der Erde um die Sonne den Wechsel von Sommer und Winter. Auch die Sonne rotiert, ferner zeigen die Sonnenflecken eine periodische Bewegung. Sonnen erkalten und durch Zusammenstoß von erloschenen Sonnen leuchten wieder neue Sonnen auf. Unser ganzes Milchstraßensystem (Fixsternsystem) rotiert wahrscheinlich um eine in der Nähe unserer Erde gelegene Achse, führt also eine periodische Bewegung aus, ist also im wahren Sinne des Wortes ein sich drehendes Feuerrad, ein Universum. Vielleicht dreht sich auch unser Milchstraßensystem mit anderen Milchstraßensystemen (Andromedanebel, Spiralnebel der Jagdhunde) um eine gemeinschaftliche Achse relativ zum Raumgittergerüst, vielleicht zeigt also der ganze anorganische Kosmos Periodizität.

Ebenso herrscht das Gesetz der Periodizität im organischen Kosmos:

In der Pflanzen-, Tier- und Menschenwelt pulsiert rhythmisch der Säfte- und Blutstrom (Herztätigkeit), wechseln sich ab Einatmen und Ausatmen, Aufnahme und Abscheidung der Nahrungsmittel, folgt aufeinander Wachen und Schlafen, Perioden der äußeren Tätigkeit und Perioden der inneren Entfaltung, Ruhe und Erquickung. In der Pflanzen- und Tierwelt treten

[1]) Die positiven und negativen Elektrizitätsatomen sind höchstwahrscheinlich aus kreisförmig im einen oder anderen Sinne wirbelnden Aetheratomen aufgebaut.

Digitized by Google

Perioden der zeugenden und gebärenden Kraft auf. Ebenso treten in der gebärenden Kraft des Menschenweibes monatliche Perioden auf, und dieselben Zeugungsperioden lassen sich in dem geistigen Zeugen, Schaffen des Mannes, z. B. bei Goethe, nachweisen In dem Pflanzen-, Tier- und Menschenreich tritt eine periodische Verjüngung des Individuums ein; aus der Eiche entsteht die Eichel und aus ihr wieder eine Eiche. Aus dem Tier das befruchtete Ei und wieder ein Tier, ebenso beim Menschen. Ebenso folgt auf eine Verkörperung des menschlichen Individuums, d. h. eine Periode äußerer Tätigkeit, die Entkörperung, d. h. eine Periode innerer Entfaltung, Ruhe und Erquickung und wieder eine neue Inkarnation usw. In der Menschheitsgeschichte folgen sich Perioden der Erleuchtung und Perioden der Finsternis (Materialismus). Endlich ist auch die Tätigkeit des Logos, des Weltenschöpfers, Weltenlenkers und Weltenerlösers, wie die Mystiker lehren, eine periodische. Die Welten werden offenbart und verschwinden wieder, dann werden neue Welten offenbart, die wieder versinken.

Es besteht nun eine weitgehende Analogie zwischen dem Wachen, Schlafen und Wiedererwachen und zwischen einer Verkörperung, dem Tode (der Entkörperungszeit) und einer Wiederverkörperung. Schlaf und Tod sind Brüder, dies ist mehr als eine dichterische Phrase. Sie sorgen beide dafür, daß die Seele in diese materielle Welt nicht versinkt. Im Schlafe zieht sich der Geist von der Außenwelt und vom Körper fast völlig zurück, er tritt in eine neue Welt, die Traumwelt, welche eine ganz bestimmte Wirklichkeitsstufe ist, ein. Der Geist kann im Traume sehr schlimme, höllische Erlebnisse, aber auch sehr schöne, himmlische Erlebnisse haben. Der normale Mensch wird im Schlafe eine Periode der Ruhe und Erquickung durchmachen. Der Geist wird im Schlafe nicht vernichtet, er ist auch nicht untätig; viele werden es bestätigen können, daß, wenn sie sich abends mit ungelösten Problemen schlafen legten, sie morgens mit der Lösung erwachten. Beim Erwachen senkt sich der Geist sozusagen wieder in den Körper und die materielle Welt ein. Es wird keinem einfallen anzunehmen, daß es ein neuer Geist ist, der jeden Morgen neu geschaffen wird; es ist vielmehr eine Identität, eine Kontinuität des Geistes bzw. eine Kontinuität des Erinnerns vorhanden. Die materielle Welt hat sich während des Schlafes verändert; nichtsdestoweniger hat der Mensch die Fähigkeit, bzw. ist er gezwungen, an seine Taten von gestern bzw. an deren Folgen anzuknüpfen.

Ganz ebenso, wie im Schlafe, zieht sich im Tode der individuelle Geist von der materiellen Welt und dem Körper, welcher der Vernichtung anheimfällt, zurück. Er tritt, wie die Mystiker berichten und auch einleuchtend ist, in eine Traumwelt zunächst von unangenehmer (höllischer), dann von angenehmer (himmlischer) Art, je nach seiner Beschaffenheit,

Digitized by Google

ein; die Zeit des Verharrens einer entkörperten Menschenseele in dem einen und dem anderen Stadium wird nur von ihrer inneren seelischen Beschaffenheit abhängen; eine von niedrigen Leidenschaften erfüllte Seele braucht längere Zeit zum Ersterben dieser Leidenschaften, eine höher geartete Seele wird dieses Stadium rasch durchlaufen und bald in einen wonnevollen himmlischen Traumzustand, in dem sie mit allen ihren Lieben vereint ist, übergehen.

Für den normalen Menschen wird die Zeit zwischen zwei Verkörperungen eine Periode der Ruhe und Erquickung sein, in der er ausruht von dieser stürmischen Welt. Der individuelle Geist wird zwischen zwei Verkörperungen nicht vernichtet, sondern bleibt mit sich identisch. Die Kontinuität des Bewußtseins ist vorhanden, wenn es sich auch allmählich ändert; bei der Wiederverkörperung senkt sich der Geist wieder in einen neuen ihm zur Verfügung gestellten Körper bzw. in die materielle Welt ein. Er ist derselbe identische geblieben, der Schauplatz seiner Tätigkeit hat sich allerdings in der Zwischenzeit geändert, er muß jedoch an seine Taten in der früheren Verkörperung bzw. an deren Früchte wieder anknüpfen. Dafür sorgen, wie die Mystiker lehren und auch einleuchtend ist, höchste geistige Wesen, welche das Schicksal des Menschen in bestimmte Rahmen in höchst gerechter Weise spannen.

Die Zeit zwischen zwei aufeinanderfolgenden menschlichen Verkörperungen ist also eine Periode der Erquickung! Wie wohl wird es uns tun, den müde gehetzten Leib, an den wir auf Erden gefesselt sind, abzulegen; es wird sein, wie wenn wir auf einer ermüdenden Wanderung in der Sommerhitze von der Landstraße in den Waldesschatten kommen, an einen kühlen, kristallklaren See und nun die staubigen Kleider abwerfen und hinabtauchen in die kühlenden Fluten. Dann werden wir erquickt und neu gekräftigt die Wanderung wieder aufnehmen können.

Die Zeit zwischen zwei Verkörperungen wird aber auch eine Periode der Entfaltung unserer Fähigkeiten, auf Grund der Erlebnisse in der letzten Inkarnation sein, so daß wir innerlich gewachsen in die neue Verkörperung eintreten können.

Dies wird uns einleuchten, wenn wir jetzt noch ein wichtiges Gesetz im Geistigen betrachten, ohne welches wir die Wiederverkörperung nicht verstehen können. Wir wollen einmal zusehen, wie unsere seelisch-geistigen und moralischen Fähigkeiten entstehen, wachsen und sich entfalten, z. B. unsere unbewußten Fähigkeiten des räumlichen Sehens, oder des Gehens oder des Sprechens, Lesens und Schreibens, des Klavierspielens. Wir wissen, daß wir erst zahlreiche bewußte Erlebnisse haben, auf die wir unsere volle Aufmerksamkeit richten müssen, daß wir das optische Abtasten, das Gehen, das Sprechen, Lesen, Schreiben, Klavierspielen erst mit großer Aufmerksamkeit durch viele Einzelakte einüben, lernen müssen,

Digitized by Google

d. h. daß wir zahlreiche einzelne Erlebnisse haben müssen, als deren Resultat (Niederschlag) sich die genannten Fähigkeiten ergeben. Die einzelnen Erlebnisse entschwinden hierbei unserer Erinnerung; wer erinnert sich noch genau aller Details seiner Erlebnisse, wie er Gehen, Sprechen, Lesen, Schreiben lernte?! Die Fähigkeiten sind aber entstanden und geblieben. Uebrigens wissen wir, daß die Erinnerungen nur unter die Bewußtseinsschwelle gesunken sind, sie können durch geeignete, starke seelische Erlebnisse wieder ins Bewußtsein gerufen werden. Genau so verhält es sich auch mit dem Entstehen und Wachsen all unserer höheren geistigen und moralischen Fähigkeiten (unseres Charakters). Durch viele einzelne Handlungen, die unserer Erinnerung entschwinden, bildet sich unser Intellekt und Charakter als Niederschlag.

Eben dieses geistige Gesetz zeigt sich uns auch bei der Wiederverkörperung. Nach dem Abscheiden der Seele von dem Körper tritt ein allmähliches Vergessen der einzelnen Erlebnisse, seien sie nun sinnlicher oder intellektueller Art, wie sie in der vergangenen Verkörperung stattgefunden haben, ein, d. h. sie sinken unter die Bewußtseinsschwelle. Es findet ein Ausklingen der persönlichen Erlebnisse des Herrn Müller oder der Frau Schulze statt, doch als Früchte der Erlebnisse bleiben die geistigen und moralischen Fähigkeiten (Geist und Charakter), die den Kern der relativ unsterblichen menschlichen Individualität ausmachen, erhalten, sie sind durch die Erlebnisse der vergangenen Verkörperung gewachsen. Es muß scharf betont werden, daß die Erinnerung an die Erlebnisse der vergangenen Verkörperung nicht etwa ausgelöscht werden, sie sinken nur unter die Bewußtseinsschwelle, können aber bei geeigneten Anlässen über die Bewußtseinsschwelle gehoben werden.

Es liegen Erfahrungen an Somnambulen vor, die deutlich Detailerinnerungen an vergangene Verkörperungen zeigen (es werden Fälle berichtet, daß gänzlich ungebildete Somnambule im Trancezustand z. B. Altpersisch sprechen usw.); von den geistig erwachten Menschen z. B. dem Pythagoras, dem Buddha und allen auf einer bestimmten Entwicklungsstufe stehenden, die ihren Geist nicht auf Irdisches, sondern auf Geistiges konzentrieren, wird berichtet[1]), daß sie sich ihrer früheren Verkörperungen in Details erinnern können. Es hat dies auch innere Wahrscheinlichkeit!

Es wird wohl einleuchtend sein, daß dieses geistige Gesetz des Sinkens der Detailerlebnisse unter die Bewußtseinsschwelle und das Zurückbleiben der Fähigkeiten ein außerordentlich wohltuendes für dieses eine Leben und für die weiteren aufeinanderfolgenden Leben sein wird.

[1]) Siehe die brahmanischen und buddhistischen religiösen Schriften und auch Ch. Johnston, Die Erinnerung an frühere Erdenleben, Leipzig 1902.

Digitized by Google

Wir könnten uns der erdrückenden Fülle der Erinnerungen nicht erwehren, unsere Handlungsfähigkeit in diesem Leben wäre gelähmt, wenn wir Einzelerinnerungen aus der Jugend bezw. aus früheren Leben hätten, ebenso wie unser waches Leben durch die Einzelerinnerungen an die Traumwelt beschwert wäre.

Von englischen Forschern wird die Zeit zwischen zwei Verkörperungen mit durchschnittlich 1300 Jahren angegeben, was der Verfasser nicht nachprüfen kann. In 26000, d. h. zwanzigmal 1300 Jahren, hat eine Präzession der Erdachse, d. h. ein einmaliges Wandern des Frühlingspunktes über den Himmelsäquator stattgefunden. Mit dieser Periode des Erdgeschehens könnte die Periode der Wiederverkörperung in Zusammenhang stehen. Da nachweislich das Menschengeschlecht auf unserer Erde mindestens seit einer Million Jahren schon aufgetreten ist, so könnte ein Mensch auf dieser Erde schon etwa 1000mal verkörpert gewesen sein. Näheres darüber in der nächsten Vorlesung.

Erst wenn wir die Wiederverkörperung eingesehen haben, kann Sinn in das Menschenleben hineinkommen und unsere Sehnsucht nach Gerechtigkeit Genüge finden. Nun sehen wir die Möglichkeit, daß das, was ein Mensch säet, auch von ihm, wenn auch nicht stets in derselben Verkörperung, so doch in einer späteren, geerntet wird. Jedes Streben des Menschen trägt Frucht in dem einen oder anderen Sinne. Jede vom beschränkten persönlichen Standpunkt ausgeführte, irrtümliche, böse Handlung wird früher oder später durch die Wirksamkeit ausgleichender hoher Intelligenzen berichtigt (bestraft); aber nicht, weil ein rachsüchtiger Gott vorhanden ist, sondern damit wir lernen und uns entfalten können. Analoges gilt für die Belohnung guter Handlungen. Sie ist einfach die von unserem Gerechtigkeitssinn geforderte früher oder später eintretende Folge der guten Handlung. Das innere Schicksal eines Menschen, sein Intellekt und Charakter und sein äußeres Schicksal sind also größtenteils die Früchte seiner eigenen früheren, mehr oder weniger weit zurückliegenden Taten. Zum Teil werden sie auch dem Menschen in neuer, aber stets gerechter, ausgleichender Weise geschickt, um ihn in neuen Situationen zur Entfaltung zu bringen. Die Handlungen eines Menschen resultieren somit teils aus den vorbestimmten Komponenten, teils aus den frisch aus seiner unergründlichen Tiefe hervorquellenden Kräften.

In welche Verhältnisse eine Menschenseele hineingeboren wird, das hängt also zum Teil von ihren früheren Verkörperungen ab. Wie erwähnt, lehren die Mystiker, daß die äußeren Verhältnisse, wie Geschlecht, Familie, soziale Schicht, Nation, Rasse von höchsten geistigen Wesenheiten, in höchst gerechter Weise bestimmt werden.

Auch wird der Mensch zum Teil gerade mit solchen Menschen, mit

Digitized by Google

denen er durch Haß oder Liebe in einer früheren Verkörperung verknüpft war, in verwandtschaftliche oder soziale Beziehungen treten, zum Teil wird er mit Menschen in Berührung treten, mit denen ihn noch keine Fäden der Verantwortung verbinden.

Wir müssen nun noch kurz Wiederverkörperung und Vererbung streifen. Wie lächerlich ist es, wenn die Menschen sich einbilden, sie könnten neue Menschenkörper oder gar Menschenseelen zeugen. Bei der körperlichen Zeugung können zwei Menschen nur die Veranlassung dazu geben, daß die hochintelligenten Konstrukteure einen neuen Leib aufbauen. Mit der befruchteten Eizelle, dem Ausgangspunkt des allmählich aufgebauten Körpers, tritt dann die sich verkörpernde uralte Menschenseele in innige Wechselwirkung. Wir erinnern uns, daß körperliche Merkmale vererbt werden, das soll aber nichts anderes heißen, als daß die intelligenten Konstrukteure den neuen Menschenleib in analoger Weise wie die elterlichen Leiber aufbauen.

Wenn schon nichts Körperliches durch Ei- und Samenzelle mechanisch vererbt, übertragen werden kann, sondern die intelligenten Konstrukteure zum analogen Körperaufbau nötig sind, so ist es völlig absurd, eine Vererbung von geistigen Eigenschaften durch körperliche Vermittlung zu behaupten. Lassen Sie sich bitte nicht durch den ganz hohlen Materialismus, der die Probleme überhaupt nicht sieht, blenden!

Man bedenke doch nur das eine!! Während die Menschen eine weitgehende ähnliche Körperform haben (sie gehören alle der Gattung Mensch an), hat jeder Mensch eine geistige Gestalt, die von Mensch zu Mensch eine völlig verschiedene ist. Wer weiß nicht, daß zwei Söhne oder Töchter einer und derselben Familie, mit denselben Eltern, gleicher Erziehung doch ganz verschiedene, scharf umrissene geistige Gestalten haben können. Und da will man von körperlicher Vererbung des Geistigen durch die Vorfahren sprechen!! Wie komme ich aber zu meiner scharf umrissenen, eigenartigen geistigen Gestalt, zu meinem Charakter, zu meinen geistigen Fähigkeiten? Jedes ethische Erleben, jedes Verantwortlichkeitsgefühl, jedes Streben müßte erlöschen, wenn der Wahnsinn richtig wäre, daß ich meine geistige Gestalt von meinen Eltern geerbt hätte; wenn ich geistig von meinen Vorfahren gemacht, fabriziert wäre, dann wäre Fatalismus die einzig mögliche Weltanschauung. Und doch ist meine scharf umrissene eigenartige Gestalt nicht plötzlich bei meiner Geburt entstanden, ihre Entstehung bildet vielmehr ein gewichtigstes metaphysisches Problem. Sie durch Zufall entstehen zu lassen bedeutet dasselbe, wie einen Molekülhaufen sich zufällig zu einem Menschenkörper gestalten zu lassen. Meine geistige Gestalt ist nicht zufällig entstanden, ich habe sie allmählich größtenteils geerbt, aber nicht von anderen Menschen, sondern von mir selbst; sie, nämlich Charakter und

Digitized by Google

geistige Fähigkeiten, ist der Niederschlag meiner Erlebnisse, meiner Handlungen und Taten in früheren Verkörperungen [1]).

Und wie will man das Genie durch Vererbung erklären? Wieso bekommen ganz mittelmäßige Eltern geniale Kinder, oder wieso sind oft unter einem Dutzend Kindern derselben Eltern alle bis auf ein geniales ganz unbedeutend?

Ist es nicht ohne weiteres klar, daß Wunderkinder, wie Mozart, nicht unbeschriebene Blätter sind, daß in ihnen hochentwickelte Seelen sich wiederverkörpern?

Natürlich werden Kinder auch oft ihren Eltern geistig ähnlich sein; dies ist aber nimmermehr durch physische Vererbung zu erklären; sondern geradeso wie ähnlich gesinnte Menschen sich in diesem Leben zusammentun, weil sie sich so gegenseitig fördern, stützen und entwickeln können, so werden sich wiederverkörpernde Seelen in Familien ähnlichen Charakters und Geistes die geeignete Entwicklungsstätte finden und angewiesen erhalten.

Vom Standpunkt der Wiederverkörperung bekommt die Spaltung der Menschheit in zwei Geschlechter ein ganz anderes Aussehen. Die Spaltung ist keine wesentliche; die unsterbliche geistige Individualität ist weder männlich noch weiblich; sie wird sich bald als Mann und bald als Frau verkörpern, es werden in aufeinanderfolgenden Verkörperungen bald männliche, bald weibliche Tugenden und geistige Fähigkeiten, bald mehr die passive, empfangende Intuition, bald mehr der aktiv zeugende Geist entwickelt werden. Auch auf Uebergangsinkarnationen, auf die sehr weit verbreitete Homosexualität fällt von der Wiederverkörperungslehre neues Licht.

Auch die verschiedenen sozialen Schichten, Nationen und Rassen sind nicht durch Klüfte geschieden; die Inkarnationen werden in ausgleichender Gerechtigkeit bald in dieser, bald in jener sozialen Schicht, Nation und Rasse stattfinden.

Wenn die Wiederverkörperungslehre im Verein mit der Lehre von der ausgleichenden Gerechtigkeit über eine größere Zahl von Inkarnationen, eine allgemeine Ueberzeugung geworden sein wird, dann werden

[1]) Wenn Kinder von Alkoholikern und Dirnen Verbrecher werden und körperliche Merkmale der Degeneration aufweisen, so sind sie nicht Verbrecher geworden, weil sie z. B. einen degenerierten Schädel haben, bzw. von minderwertigen Eltern abstammen, sondern weil sie lasterhafte Seelen sind oder Schulden aus früheren Verkörperungen abzutragen haben, sind sie in solche Menschengruppen hineinverkörpert. Dies fordert aufs bestimmteste unsere Gewissensanalyse. Da jedoch das äußere und das innere Schicksal eines Menschen nur teilweise durch die Vergangenheit bestimmt ist, da völlige Wandlungen („Bekehrungen") des inneren Menschen vorkommen, haben wir die Pflicht, dem degenerierten Menschen in jeder Weise liebevoll zu helfen und sie womöglich auf den richtigen Pfad zu führen.

Digitized by Google

sich auch die sexuellen, sozialen, nationalen und Rassefragen lösen lassen. Dann wird sich die Menschheit viel mehr wie jetzt als Einheit und nicht so zerrissen fühlen.

Und nun kann erst Sinn in das Menschenleben hineinkommen. Nun kommt das große, erhebende und befreiende Moment der Reïnkarnationslehre. Wir handeln angesichts der Ewigkeiten, die sich vor uns und hinter uns ausdehnen! Nun hat es erst Sinn, wenn jeder an sich arbeitet, wenn jeder sich moralisch und geistig zu vervollkommnen sucht. Wie oft hat nicht z. B. ein Gelehrter darunter geseufzt, daß er zwar viel Wissen in sich angehäuft, daß es aber doch nutzlos sein wird und mit seinem Tode vergeht. Nein, es wird ihn in der nächsten Inkarnation als große wissenschaftliche Fähigkeit begleiten. Oder wie hat er sich bedrückt gefühlt, daß er von so vielen Dingen nicht wissen kann, die kurze Spanne des Erdenlebens reicht nicht aus. Nun kann er ruhig sein, die Ewigkeit liegt vor ihm, er kommt noch so oft auf diese Erde als er hier noch zulernen kann. Und ebenso geht es dem Künstler oder dem moralisch ringenden Menschen, der den Abstand zwischen seiner Armseligkeit und der heldischen Größe eines Jesus von Nazareth in seiner vollen Wucht fühlt. Er braucht nicht mehr zu verzagen, jetzt kann er nacheifern und wird sich allmählich emporarbeiten. Jetzt erst können wir Idealismus und enthusiastische Begeisterung für die ganze Ewigkeit bewahren.

Jetzt liegt die erhebende Jakobsleiter, die zu dem höchsten Himmel schwindelnd hinanführt, klar vor uns. Immer höhere und höhere Stufen erklimmt die unsterbliche Individualität im Laufe der Verkörperungen, immer mehr entfaltet sie sich. Hat sie eine bestimmte Entwicklungsstufe erreicht, so verkörpert sie sich nicht mehr auf Erden. Der verkörperte Mensch ist nur eine niedrige Entwicklungsstufe. Das Reich, dem jede Menschenseele in der Entwicklungsstufe zustrebt, ist nicht von dieser Welt. Es ist ein höheres. Es ist das Reich des Logos, der geistigen Sonne.

Das Unsterblichkeitsideal ist ein zweifaches. Der einen Menschengattung schwebt es als Ideal vor, vor immer höhere und höhere Aufgaben gestellt zu werden, z. B. sich als Naturkonstrukteur zu betätigen, an der Erziehung von Nationen und Rassen geistig zu arbeiten, Planeten- oder Sonnensysteme in der Entwicklung zu lenken; dieses ethische Unsterblichkeitsideal vertritt z. B. Goethe. Eine andere Menschengattung vertritt das ästhetische Unsterblichkeitsideal, geistig wachsend zu immer höheren und höheren geistigen Schauungen aufzusteigen, sich in die Herrlichkeit Gottes mit immer wachsender Wonne tiefer zu versenken. Beide Unsterblichkeitsideale können zu einer Synthese vereint werden.

Vom Standpunkt des Logos aus gesehen sieht sich die Jakobsleiter anders an. Jeder individuellen Menschenseele liegt eine bestimmte Idee des Logos, der geistigen Zentralsonne, zugrunde, eine Idee, welche der

Digitized by Google

Logos durch viele Verkörperungen konsequent, logisch zu Ende führt. Eine Menschenseele mit dem Tode vernichtet sein lassen, bedeutet vom höheren Standpunkt, daß der Logos seine Ideen nicht zu Ende denkt, daß keine Kontinuität, keine Logik, in seinem Denken ist.

Verlegen wir endlich unseren Bewußtseinsschwerpunkt noch in die allerhöchste Gottheit, dann erscheint uns die lange Stufenleiter, die eine Menschenseele während einer Weltenoffenbarung durchläuft, wieder in anderem Lichte, dann erscheint diese Laufbahn nicht mehr als ein Fortschritt im vulgären Sinn.

Es wäre entsetzlich, wenn alle Stufen nur einen Wert hätten mit Rücksicht auf die letzte Stufe, auf das Ziel. Von der höchsten Gottheit aus gesehen erscheinen alle Stufen des Weges als gleich wichtig, als gleich wichtige Offenbarungen des Einen Lebens.

Ich schließe mit der von P. Eberhardt wundervoll übersetzten Stelle aus der Kathaka Upanishad:

Naciketas und der Tod.

Eine Legende.

1. Um sich die Seligkeit zu erwerben, opferte einst Vagasravasa alles, was er besaß. Er hatte aber einen Sohn mit Namen Naciketas.

2. Als nun alle die Herden, um hingeopfert zu werden, herbeigetrieben wurden, da überkam den Knaben, denn Naciketas war noch jung, ein kindliches Bedenken.

3. Und er dachte bei sich: Mein Vater gibt für die Seligkeit Vieh hin, das Wasser trank und Gras fraß. Manches davon gibt keine Milch mehr und ist lendenlahm. Mein Vater wird darum eine traurige Seligkeit haben.

4. Da sprach er zu seinem Vater: „Vater, warum sparst du denn mich auf, wem willst du mich geben?“ Und so fragte er ihn mehrere Male.

5. Da antwortete der Vater in seinem Unwillen: „Dem Tod will ich dich geben!“

6. Als nun der Knabe herangewachsen war, hörte Vagasravasa in der Nacht eine Stimme, die ihm rief. „Hier bin ich,“ antwortete er. „Gib mir den Sohn!“ sprach die Stimme. Und das wiederholte sich jede Nacht.

7. Da sprach eines Tages Vagasravasa seufzend zu Naciketas: „Mein Sohn, mache dich auf, und gehe hin zu den Wohnungen des Todes, denn ich habe dich ihm gegeben. Es kann sein, daß er nicht dort ist, dann warte auf ihn drei Tage lang.“

8. Naciketas gehorchte und machte sich auf und kam zu den Wohnungen des Todes. Er traf ihn aber nicht an, und so wartete er drei Tage.

9. Am dritten Tage kam der Tod und fragte ihn: „Jüngling, wie lange hast du hier geweilt?“ — „Drei Tage lang,“ antwortete Naciketas. „Und wovon hast du gelebt?“ — „Ich hatte nichts,“ antwortete der Jüngling.

10. Da sprach der Tod: „Weil du, obwohl ich dich zu Gaste lud, drei Tage lang gehungert und gedürstet hast, so wähle dir drei Wünsche, und ich will sie erfüllen.“

Digitized by Google

11. Naciketas sprach: „O Tod, als ersten von den Wünschen möchte ich, daß ich heimkehren möge zu meinem Vater, damit er beruhigt sei und wieder froh und keine Sorgen um mich habe, daß er mich herzlich empfange, wenn ich wieder zu ihm komme."

12. Der Tod antwortete: „Gut, ich will Vagasravasa von seinem Worte entbinden; dein Vater soll wieder ruhige Nächte haben und selig sein, daß sein Sohn dem Rachen des Todes, so heißt es doch, entschlüpfte."

13. Naciketas sprach: „In der Himmelswelt, da gibt es keine Furcht; du weißt den Weg, obwohl du nicht hineinkommst. Kein Alter gibt es dort, kein Hungern und kein Dürsten; in Freude thront sie, frei von Leiden. Doch weil am Tor du stehst, kennst du die Straße. Was muß ich tun, damit ich hingelange? die Antwort drauf, das sei mein zweiter Wunsch."

14. Der Tod antwortete: „Wohlan, ich will dir sagen, wie du hingelangst. Es brennt in jedem Glauben eine Flamme, doch oft versteckt durch kindische Gebräuche."

15. Und er lehrte ihn den Sinn der Glaubensformen, wie in der Menschen Kopf die Trinität entstand, aus welcher Sehnsucht einst die Sakramente wuchsen, vom Wunder sprach er, als des Glaubens liebstem Kind, vom reinen Sinn so manch verwirrten Brauches. Nicht eine Straße wies er ihm, nein, viele, wie jede, recht gegangen, käm zum Ziele.

16. Und dann am Schlusse der langen Rede sprach er lächelnd: „Und nun der dritte Wunsch, mein Naciketas?"

17. Naciketas sprach:

„Ein jeder Glaube singt von einem andern Himmel,
Das ist von Heil'gen, Engeln, Göttern ein Gewimmel.
Zum Himmel geht der einen Lauf,
Den Rest, den frißt die Hölle auf.
Hier wird beschimpft, was einem andern frommt,
Man wird verwirrt, und mancher Zweifel kommt,
Ob nicht die Hölle und die Seligkeit
Ein kühner Trug und Pfaffeneitelkeit.
So ist mein dritter Wunsch:
Ich will die Wahrheit sehn!
Erfülle, was du zugesagt,
Dann will ich von dir gehn."

18. Der Tod sprach: „Knabe, lockt dich der Frevel? Götter haben nach diesen Tiefen geforscht, nur ihnen wird hier aufgetan. Menschlein, was willst du? Ersinne einen andern Wunsch, doch diesen erlaß mir."

19. Naciketas sprach:

„Ich halte dich beim Wort.
Wenn du es weißt, mußt du mir's sagen.
Den Göttern gleich geh ich vom Tode fort,
Drum bin ich wert auch, Göttliches zu tragen."

20. Der Tod sprach:

„Wünsche Kinder dir und Enkel
Lebend hundert Jahre lang,

Digitized by Google

Vieler Rosse hurt'ge Schenkel,
Zymbal dir und Harfenklang.
Eingehüllt in goldne Decken,
Elefanten groß und schwer,
Schlösser, die zum Himmel recken,
Weite Länder rings umher.

Und Gesundheit, langes Leben,
Als der mächtigste auf Erden,
Daß die Völker vor dir beben —
Sprich es aus, es wird dir werden.

Wie ein Jubel anzuschauen
Soll die Erde vor dir liegen,
Kluge Männer dich erbaun,
Schöne Frau'n sich an dich schmiegen.

Doch was du wirst, wenn das Auge bricht,
Davon laß uns schweigen, das frage mich nicht."

21. Naciketas sprach:

„O Tod, wie brünstig kannst du singen!
Doch laß noch einmal hundert Tore springen,
An jedem seh ich etwas stehn:
Im grauen Kleid,
Die Sorgen.

Auch voll gelebt, wie kurz ist doch das Leben,
Auf jeden Wunsch, so schön er sei, folgt ein Erbeben.
Ja, mitten, wenn die Lüste wehn,
Dann schreck ich auf —
Und morgen?

Behalte, was die Welt entzückt,
Die schwere goldne Pracht,
Wer dir wie ich ins Auge blickt,
Ob der wohl weiter lacht?
Nur dies eine, nur dies eine,
Und dann nimm mich, wenn es Zeit.
Wenn dies Letzte du gesprochen,
Nimm mich gleich, ich bin bereit!"

22. Da hub der Tod also an:

„Verschieden ist, was gut ist, was genehm,
Das erste ist oft hart, das zweite stets bequem.

Wer dieses pflegt, dem wird die Welt zum Spiel;
Wer jenes sucht, der strebt nach einem Ziel.

Am Wege stehn sie, nahend jedermann,
Doch prüfend, eh' er folgt, blickt sie der Weise an.

Dann wählt das Gute er, zum Spott des Allzuschlauen
Der will ein lüstern Bett und sich Paläste bauen.

Digitized by Google

Du hast, mein Sohn, erkannt, wie diese Vielen irren,
Wie bei dem Takt der Lust doch stets die Ketten klirren.

Sie kommen klug sich vor — ach wunderliche Leute!
Spann aus ein jedes Netz, sie werden deine Beute.

Und tun sie sehr erhaben, gib Feder und Papier,
Was sie für Narren waren, beschreiben sie dann dir.

Doch jeder wünscht sich heiß,
Daß es so ewig bleibt,
Und merkt nicht, wie sein Kahn
Langsam zum Meere treibt.

Des Lebens tiefer Ernst
Ist für sie stets nur Feier;
Ich seh ein Weilchen zu,
Dann packe ich den Schreier.

Und bleibt er so, dann will ich
Auch niemals von ihm gehn,
Lebt wieder er als Narr,
Soll er mich wieder sehn.

Genug davon? . . . . . .
Ich seh das alle Tage!
Schon an die vielen tausend Jahr.
Doch das kommt selten vor,
Daß nach dem Quell der Gnade
So recht von Herzen jemand durstig war.

Ach, er fließt auch tief verborgen,
Und so fern dem lauten Schrein,
Nicht durch Grübeln und durch Sorgen,
Nicht durch Denken wird er dein.
So ein tumbes Herz wie du,
Das allein sieht diese Ruh."

23. Naciketas sprach: „Ja, eine Ahnung war in mir, und es redete in mir wie mit einer Stimme, daß ein tiefer Sinn auch im Vergänglichen liege; das, wenn man sehen kann, aus jedem Gottes Auge blickt."

24. Der Tod sprach: „Ja, diese Stimme wurde dir gegeben. Dies halte fest, und laß dich nicht betören, dann wirst du sehen, wie die Welt voll ewiger Sehnsucht ist, wie sie versucht, auf ihre Weise sie zu stillen, indem sie Kirchen baut und predigt, vom wahren Menschentume redet, daß man hilfreich sei und gut. Das ist auch gut, doch nicht das Höchste.

25. Den alten großen Gott, nie such ihn draußen; er ist in dir. Bei dir fang an! Dann wird dir alles andre sein als wie von selbst, und jeder Himmel steht dir offen."

26. Naciketas sprach:

„Er kann nicht dies sein und nicht das,
Auch nicht geworden und vergehn;
Erhaben über Zeit und Raum,
Muß jedes Wort ihn schweigend sehn."

Digitized by Google

27. Der Tod sprach:

„Das Wort: sie sollen lassen stahn,
Das kann allein den Sinn empfahn;
Wer seinem Gott ins Auge sah
Spricht stammelnd, schluchzend nur ein Ja!“

28. Da schwiegen beide, Naciketas und der Tod. Nach einer langen Zeit atmete der Tod tief auf, sah empor und begann von neuem.

29. So aber sprach er:

„Ein Seher steht, ein Seher steht
Uralt, eh die Welt noch geblüht.
Seine weißen Haare, die flattern im Wind,
Da verrauscht und verweht, was Jahrtausende sind.
Und er singt sich ein ewiges Lied.

Du bist die Ruh!
Ich lache, ich lache dem Auf und dem Ab,
Dem hetzenden Jagen zum Tod und zum Grab.
Hier steh ich so fest im Wirbel der Zeit
Denn ich habe im Herzen die Ewigkeit.
Du bist die Ruh!

Die Welt, die wird sich weiter drehn,
Doch ewig, ewig bleib ich stehn.
Ich blicke lächelnd auf den Ball,
Sie hat nur etwas, ich das All.
Du bist die Ruh!

Ohne Leid und Angst und Kummer
Schau ich lächelnd ihren Schlummer.
Müde fällt mein Aug nicht zu.
Du bist die Ruh!

30. Ach, Naciketas, ich kann es dich nicht lehren,
Und wiese ich dir Bücher, es wär' schade.
Es wird zu teil auch nicht dem ernstesten Begehren,
So bleibt die Hoffnung nur auf Gottes Gnade.

Doch dies steht fest, du mußt dein Herz bereiten,
Und nie nach außen, nur nach innen schreiten,
Gelehrte, Priester, Könige, vom Dünkel aufgebläht,
Wie fallen diese Halme hin, wenn meine Sense mäht.

31. Einem Wagen gleicht der Leib,
Für die Seele ein Gefährt.
Und der Geist, der sitzt im Bügel,
Der Verstand, das sind die Zügel.
Unsere Sinne sind die Pferde,
Und die Rennbahn ist die Erde.

Wer da fährt in Saus und Braus,
Schlaff die Zügel in der Hand,
Hei, wie schlägt das Pferd dann aus,
Und bald hat er umgerannt.

Digitized by Google

Doch wer sich im Zügel hat,
Wird nicht müde und nicht matt,
Und in stetig schlankem Jagen
Ihn zum Ziel die Rosse tragen.

Wer im Tag lebt, wie das Vieh,
Ach, zum Himmel kommt er nie.
Doch nicht denke er vermessen:
Kommt der Tod, dann kommt Vergessen.
Weiter, weiter hetzt sein Lauf,
Keine Ruhe nimmt ihn auf.

32. Höher als die Sinne steht die Wirklichkeit, denn sie macht jene erst möglich; höher als diese Wirklichkeit steht der Geist, der sie begreift; höher als der Geist steht die Seele, die ihn hält; höher als die Seele steht die Idee, die sie begründet; höher als die Idee der lebendige Gott, denn all' dies Leben ist er.

33. In allem ist er, in dir als die göttliche Seele. Auf dieses dein innerstes Herz, da höre, und du bist geborgen.

34. Und der Tod reckte sich auf und rief:

„Wacht auf, wacht auf!
Merket die Stunde!
Wacht auf, wacht auf!
Höret die Kunde:
Gott, der ist über mir,
Nicht kann ich schaden dir.
Denn ich, der Tod, ich rufe euch zu:
Selige Ruhe, fern aller Not.
Das Leben, das Leben
Preis' ich, der Tod!"

35. Und leise sprach er zu Naciketas: „Geh heim!"

Anhang zu den Unsterblichkeitsbetrachtungen:

Anhänger der Wiederverkörperungslehre. Spiritismus.

Am Ende unserer Betrachtungen über Reïnkarnation möchte ich noch hervorheben, daß die überwiegende Mehrzahl der Menschen an Wiederverkörperung glaubt, daß alle höheren Religionen, nicht alle Kirchen, die Wiederverkörperung lehren: Brahmanismus und Buddhismus, altpersische und altägyptische Religion, die altgermanische und altkeltische Religion, das Judentum (insbesondere die Kabbala) und das Christentum (insbesondere die Gnostiker und Manichäer).

Weiter wird es wohl kaum einen bedeutenden Menschen gegeben haben, der nicht Anhänger der Wiederverkörperungslehre war.

Digitized by Google

Ich nenne z. B. von deutschen Dichtern: Lessing[1]), Schiller, Goethe[2]), Herder, Novalis, Jean Paul, Rückert, Zschokke, Hebbel, Rosegger, von nichtdeutschen W. Scott, Shelley, Bulwer, Tennyson, W. Whitman, Balzac, Strindberg, Tolstoj, von Philosophen die indischen Philosophen, die griechischen Pythagoras, Platon, Plotin, ferner Paracelsus, J. Böhme, G. Bruno, Hume[3]), Voltaire, Svedenborg, Schopenhauer, R. Wagner, E. v. Hartmann, von Natur- und Geistesforschern z. B. Lichtenberg, B. Franklin, Th. Young, W. Crookes, O. Lodge, Mendelejeff, C. Flammarion, F. Max Müller usw.

Aufgefallen ist Ihnen vielleicht, daß ich vom Spiritismus keinen Gebrauch machte. In den spiritistischen Erscheinungen ist zweifellos ein Wahrheitskern, man lese nur die Werke von du Prel[4]) oder Flammarion[5]) oder Lodge[6]). Es scheint aus ihnen erwiesen zu sein, daß

---

[1]) G. E. Lessing, Ueber die Erziehung des Menschengeschlechtes: Die Bahn, auf welcher das Geschlecht zu seiner Vollkommenheit gelangt, muß jeder einzelne Mensch (der früher, der später) erst durchlaufen haben. — In ein und demselben Leben durchlaufen haben? — Das wohl nun nicht! — Aber warum könnte jeder einzelne Mensch auch nicht mehr als einmal auf dieser Welt vorhanden gewesen sein? Ist diese Behauptung darum so lächerlich, weil sie die älteste ist? Weil der menschliche Verstand, ehe ihn die Sophisterei der Schule zerstreut und geschwächt hatte, sogleich darauf verfiel? Warum könnte auch ich nicht hier bereits einmal alle die Schritte zu meiner Vervollkommnung getan haben, welche bloß zeitliche Strafen und Belohnungen den Menschen bringen können? Und warum nicht ein andermal alle die, welche zu tun uns die Aussichten in ewige Belohnungen so mächtig helfen? Warum sollte ich nicht so oft wiederkommen, als ich neue Kenntnisse, neue Fertigkeiten zu erlangen geschickt bin? Bringe ich auf einmal soviel weg, daß es der Mühe wiederzukommen etwa nicht lohnt? Darum nicht? — Oder, weil ich es vergesse, daß ich schon dagewesen? Wohl mir, daß ich das vergesse. Die Erinnerung meiner vorigen Zustände würde mir nur einen schlechten Gebrauch des Gegenwärtigen zu machen erlauben. Und was ich auch jetzt vergessen muß, habe ich denn das auf ewig vergessen? Oder, weil so zuviel Zeit für mich verloren gehen würde? — Verloren? — Und was habe ich denn zu versäumen? Ist nicht die ganze Ewigkeit mein?

[2]) Am 25. Januar 1813, dem Begräbnistag Wielands, äußert Goethe zu seinem Freund J. D. Falk (J. D. Falk: Goethe aus näherem persönlichem Umgang dargestellt Leipzig 1856): „Ich bin gewiß, wie Sie mich hier sehen, schon tausendmal dagewesen, und hoffe wohl noch tausendmal wiederzukommen." Oder Goethe schreibt in einem Brief an Wieland betreffs Frau von Stein: „Ich kann mir die Bedeutsamkeit, die Macht, die diese Frau über mich hat, anders nicht erklären, als durch die Seelenwanderung. Ja, wir waren einst Mann und Weib."

[3]) D. Hume: Wenn die Seele unsterblich ist, so existiert sie vor unserer Geburt. Was unzerstörbar ist, muß unerzeugbar sein. Seelenwanderung ist das einzige System der Unsterblichkeit, welcher die Philosophie Gehör schenken kann.

[4]) Du Prel, Philosophie der Mystik, Leipzig, M. Altmann 1910.

[5]) C. Flammarion, Unbekannte Naturkräfte, Stuttgart, J. Hoffmann 1908, Rätsel des Seelenlebens, ibidem 1909.

[6]) Sir O. Lodge, The Survival of Man, A Study in unrecognised Human Faculty, 5. Edition, London, Methuen and Co.

Digitized by Google

die Seele bezw. der Geist ohne Körper existieren kann; die Selbständigkeit der Seele bezw. des Geistes dem Körper gegenüber haben wir aber ohne jeden Spiritismus durch Analyse der menschlichen Handlungen und Sinneswahrnehmungen sowie durch die Gewissensanalyse mit Sicherheit erwiesen. Und was nützt uns für die Unsterblichkeit der spiritistische Nachweis, daß eine entkörperte Seele noch einige Jahre nach ihrer Entkörperung Nachrichten zu geben vermag. Kann dies für die Unsterblichkeit, für die Ewigkeit als überzeugender Beweis gelten? Offenbar nicht, der Spiritismus ist ein vom naturwissenschaftlichen Standpunkt sehr interessantes, vom philosophischen und religiösen Standpunkt aber minder wichtiges Gebiet.

14. Vorlesung.

Nachdem wir in der letzten Vorlesung die relative Freiheit und relative Unsterblichkeit, sowie die Wiederverkörperung des Menschen erkannt haben, wollen wir von dem gewonnenen Standpunkte aus verschiedene Menschheitsfragen betrachten. Wir wollen uns beschäftigen mit Rasse und Nation, mit Staat und sozialer Schichtung, mit Familie und Erziehung, mit Kirchen und Konfessionen, sowie mit der Geschichte der Menschheit und dem Sinn dieser Geschichte. Alle diese Gebiete, Probleme und Fragen müssen sorgfältigst studiert werden, sie sind nicht mit irgendwelchen oberflächlichen Zeitungsartikeln abzutun, sie bedürfen der sorgfältigsten und reifsten Ueberlegung. Insbesondere darf sich in diese Fragen kein Haß mischen, Haß macht stets dumm und gemein. Es müssen ganz große Gesichtspunkte an diese Probleme herangebracht werden, nicht kleine, wie sie die Mehrzahl der Menschen liebt. Es kann nicht oft genug darauf hingewiesen werden, wie sehr der Durchschnittsmensch am Sinnlichen hängt, und wie auch der heutige Geisteswissenschaftler, der Sprach- und Geschichtsforscher, der Jurist und Soziologe alles vom mechanistischen Standpunkt statt vom geistigen Standpunkt zu deuten suchen. Hierbei kommen natürlich die verkehrtesten Anschauungen zutage.

Auf den genannten Gebieten ist noch ungeheuer viel zu erforschen, ist noch sehr viel problematisch. Dies kommt daher, daß auf den genannten Gebieten viele Probleme mit der Vergangenheit, der Historie des Menschengeschlechtes zusammenhängen und die Erforschung des Vergangenen viel unsicherer und schwieriger ist, als die des jetzt Gegebenen [1]).

[1]) Es ist einleuchtend, daß einem fortgeschrittenen Mystiker die Erforschung der Vergangenheit leichter sein muß als dem vorwiegend mit sinnlichen Mitteln arbeitenden Gelehrten. Wenn wir damit Ernst machen, daß der Mensch mit dem göttlichen Geist in Verbindung steht, so wird von einer bestimmten Entwicklungsstufe ab der Mensch in dem göttlichen Gedächtnis und schon in einem früheren Stadium in dem des Erdgeistes forschen können.

Digitized by Google

4. Die Menschenrassen.

α) Historische Zeit.

Die Einteilung der Menschen in Rassen ist eine Einteilung einzig und allein nach körperlichen Merkmalen. Diese Einteilung hat nichts mit der Einteilung der Menschen nach Sprachen und Völkern oder nach Staaten zu tun. Daß eine Einteilung der Menschen nach Rassen nichts mit ihrer Einteilung nach Sprachen zu tun hat, leuchtet ein, wenn man bedenkt, daß z. B. Weiße und Neger englisch sprechen. Wenn man die Einteilung der Menschen nach Sprachen mit der Einteilung der Menschen nach Rassen verwechselt, kann man ebensogut von blondem Russisch oder von einer langköpfigen Grammatik sprechen. Ebensowenig hat die Einteilung der Menschen nach Rassen etwas mit der Einteilung der Menschen nach Staaten zu schaffen. Man denke nur an die Bürger der Vereinigten Staaten von Amerika mit ihrem bunten Rassengemisch von Indianern und Negern und Weißen und Gelben.

Unter einer Menschenrasse werden wir zunächst eine größere Gruppe von jetzt lebenden Menschen verstehen, die sich durch einen gemeinsamen, angeborenen, körperlichen Habitus von anderen Menschengruppen abheben. Es entsteht nun sofort die überaus große Schwierigkeit, die Menschen in solche Gruppen abzugrenzen. Man weiß nicht, nach welchen körperlichen Merkmalen man die Abgrenzung vornehmen soll. Manche Forscher haben diese Schwierigkeit so stark empfunden, daß sie behaupten, es gäbe überhaupt keine verschiedenen Menschenrassen. Wir müssen daran festhalten, daß es sich bei der Einteilung der Menschen nach Rassen um keine strengen Scheidungen, sondern nur um Unterscheidungen handelt, daß die Menschheit auch körperlich eine Einheit ist.

Nach welchen körperlichen Merkmalen sollen wir nun die Einteilung vornehmen? Sollen wir vielleicht nur die Hautfarbe zugrundelegen? Also die Menschen in eine weiße, gelbe, rote und schwarze Rasse teilen? Diese Einteilung wird das Richtige wohl nicht treffen. Es wäre dies genau so, wie wenn wir die Gattung Hund in weiße, gelbe, braune und schwarze Hundearten oder Hunderassen, statt in Pudel, Doggen, Schäferhunde, Dachshunde, Windhunde usw. teilten. Offenbar müssen wir eine größere Zahl von körperlichen Merkmalen, die gleichzeitig einem Menschen zukommen, für seine Zugehörigkeit zu einer Rasse entscheidend sein lassen. Es werden zu berücksichtigen sein außer der Färbung von Haut, Haar und Iris, die Haarform, z. B. gerade oder kraus, die Schädelform (ob rund oder langköpfig), die Form des Gesichtsskelettes, Körpergröße und Körperproportionen, Nasenform, Lippenform, Form der Lid-

Digitized by Google

spalten usw. Der Anthropologe kommt nun durch Studium von zahlreichem Menschenmaterial zu ideal konstruierten, intuitiv erschauten Typen, den verschiedenen Menschenrassen.

So kommt z. B. J. Deniker[1]) zu 29 verschiedenen Menschenrassen, die einzig und allein durch rein körperliche Merkmale unterschieden sind. Es ist nicht möglich, an dieser Stelle auf die Charakterisierung dieser 29 Rassen einzugehen.

Es erhebt sich nun weiter die Frage, ob die Rassenmerkmale der Menschen vererbbar sind oder nicht? Dies muß bejaht werden. Wenn Eltern gleicher Rasse sich kreuzen, weisen die Nachkommen die gleichen Rassenmerkmale auf. Wie liegt der Fall nun, wenn Eltern verschiedener Rassen sich kreuzen? Es geht dann ebenso wie in der Tier- und Pflanzenwelt. Wenn sich Angehörige verschiedener Varietäten (Rassen) einer Tier- oder Pflanzenart kreuzen, so entstehen Bastarde, die meistens nach den Mendelschen Regeln in den folgenden Generationen wieder aufspalten und nur in seltenen Fällen entsteht eine konstante, durch die folgenden Generationen beständige Bastardrasse. Bei Kreuzung verschiedener Menschenrassen spalten die Bastarde in den folgenden Generationen meist ebenfalls wieder auf, nur bei den Bastarden von Negern und Weißen, bei den sog. Mulatten scheinen die Bastarde konstant zu bleiben.

Zwischen den verschiedenen Menschenrassen haben nun in historischer Zeit, sagen wir in den letzten 5000 Jahren, die weitgehendsten Rassenkreuzungen, Rassenmischungen stattgefunden. Ich erinnere nur an die Wanderungen der Inder, der Hethiter, der Dorier, der Etrusker, der Kelten, der Griechen, der Römer, der Juden, der Germanen, der Hunnen, der Avaren, der Magyaren, der Türken, der Araber, der Mongolen. Welche ungeheuren Kreuzungen haben stattgefunden in Zentraleuropa, in Nordafrika, in Vorderasien? In Amerika findet eine Vermischung größten Stiles zwischen Europäern, Indianern, Negern und Mongolen statt. Welche Durchmischung bringen die Kriege aller Zeiten mit sich, man denke z. B. in Deutschland nur an den 30jährigen Krieg, oder welche Kreuzungen haben in dem vergangenen Krieg stattgefunden? Und in welch starkem Ausmaß wirken die Auswanderungen und Kolonisationen zu allen Zeiten. Finot zeigt für die Bevölkerung Frankreichs, daß in historischer Zeit die verschiedensten Menschengruppen sich dort gekreuzt haben. Um nur einige geläufige zu nennen, seien aufgezählt, prähistorische Rassen, Iberer, Kelten aller Art, Phöniker, Pelasger, Etrusker, Germanen aller Art, Juden, Sarazenen, Mongolen, Zigeuner, Neger usw.

Wer also behaupten wollte, daß er reiner Rasse sei, d. h. daß seine Eltern und Voreltern durch viele Gene-

[1]) J. Deniker, Les Races et les Peuples de la Terre, Schleicher frères 1900.

Digitized by Google

rationen hindurch dieselben körperlichen Merkmale aufgewiesen haben, wie er selbst, der zeigt nur, daß er weder von Naturwissenschaften noch von Geschichte etwas weiß. Reine Rassen in dem Sinne, daß ihre Angehörigen durch lange Zeiträume hindurch stets die gleichen körperlichen Merkmale aufwiesen, daß keine fremden Einschläge erfolgten, gibt es überhaupt nicht auf Erden, sondern die Vorfahren jeder heutigen Rasse weisen die verschiedenartigsten Kreuzungen auf.

Trotz der verschiedensten Kreuzungen scheinen sich aber in historischer Zeit und wie Gräberfunde und Skelettüberreste lehren, auch weit in vorhistorische Zeit hinein konstante Rassetypen unverändert zu erhalten. Deniker unterscheidet im heutigen Europa, durch Untersuchung der heutigen europäischen Bevölkerung eine nordische, eine alpine, eine mediterrane und eine dinarische Rasse. Die nordische Rasse ist groß, blond und helläugig, langschädelig, weist gerade schmale Nasen auf, sitzt im Norden Europas und an der Nord- und Ostsee, dürfte aus der Polargegend in prähistorischen Zeiten eingewandert sein; die alpine Rasse ist klein, braun, rundköpfig, mit breiter Nase ausgestattet, sitzt in den Alpen und deren Nachbargebieten; sie dürfte asiatischen Ursprungs sein; die mediterrane Rasse, schwarzbraun, klein, dunkelhäutig, gerade Nase, sitzt in Spanien, Korsika, Sardinien, Mittel- und Süditalien, dürfte aus Nordafrika und Vorderasien stammen; die adriatische oder dinarische Rasse, sehr groß, sehr kurzschädelig, dunkel, gerade oder gebogene Nase, sitzt in den Nachbargebieten des adriatischen Meeres und dürfte mit den Armeniern verwandt sein.

Im heutigen Vorderasien unterscheidet von Luschan eine armenoide Rasse (Hethiter) mit flachem, wie abgehacktem Hinterhaupt und großer gebogener Nase, dann eine orientalische Rasse (klein, schmalschädelig, Adlernasen, Homo arabicus), und die Amoriter (groß, blond, langschädelig, Splitter der nordischen Rasse).

Im heutigen Aegypten scheinen Angehörige einer eigenen „ägyptischen Rasse" untermischt mit Elementen anderer Rassen (Negern usw.) zu sitzen. In Zentralafrika gibt es eine Zwergrasse (Pygmäen), die uralt zu sein und zum Teil noch heute über Zentraleuropa verbreitet zu sein scheint (Alpenkretins) und die Negerrassen, die viele fremde Einschläge aus Nordafrika und dem malayischen Archipel haben.

Im malayischen Archipel haben Sarasin und Martin drei Rassen: die Wedda, eine negritische Rasse und die Malayen unterschieden. In Australien und den Südseeinseln ist die anthropologische Analyse noch nicht durchgeführt. Nach Klaatsch sollen die Australier Körpermerkmale ältesten Datums von Rassen, die älter als der Neandertaler Mensch sind, aufweisen.

Digitized by Google

In Asien kennen wir mit Sicherheit die mongolische Rasse; es sind noch die meisten anthropologischen Untersuchungen vorzunehmen.

In Amerika sind die Eskimos und Indianer zu erwähnen, über deren Verwandtschaft zu europäischen, asiatischen und australischen Rassen noch nichts feststeht.

Wir können nun die Frage aufwerfen, wie es kommt, daß trotz der ungeheuerlichsten Durchmischungen und Durchkreuzungen, die an allen Orten der Erde in der historischen Zeit und auch sicherlich in vorhistorischen Perioden stattgefunden haben, die Menschenrassen sich doch in ihren Typen konstant und deutlich voneinander abgehoben erhalten haben. Denn soweit wir aus Zeichnungen auf Denkmälern u. dgl., aus historischen und vielen prähistorischen, nicht in allzu weiter Ferne zurückreichenden Gräberfunden ersehen können, sind die Menschenrassen in der Tat weitgehend konstant. Wir können diesen Umstand nicht etwa, wie es die mechanistische Wissenschaft tut, auf eine Konstanz der Umweltbedingungen u. dgl. zurückführen oder uns bei einer scheinbaren Erklärung durch Mendelismus beruhigen. Wir haben ja vielmehr erkannt, daß die Menschenleiber, ebenso wie die Tier- und Pflanzenleiber, von hochintelligenten Konstrukteuren aufgebaut werden. In der Konstanz der Konstrukteure, die durch lange Zeiträume die Menschenleiber stets nach den gleichen Bauplänen, den gleichen Typen aufbauen, wird der Grund für die Konstanz der Menschenrassen trotz der ungeheuerlichsten Kreuzungen der Menschen untereinander liegen.

β) Prähistorische Zeit.

Man kann nicht nur die Menschenrassen in der Jetztzeit und in der historischen Zeit studieren, sondern man kann auch die menschlichen Körperformen in prähistorischen Zeiten weit zurückverfolgen. Das Ideal des prähistorischen Anthropologen würde es sein, eine möglichst lückenlose Reihe von Menschenkörpern bis zum Anschluß an das Affenstadium zu finden. Von einer solchen lückenlosen Erforschung der prähistorischen Rassen kann nun keine Rede sein; die prähistorischen Funde beziehen sich erstens fast nur auf Europa, nicht aber auf die anderen Erdteile und zweitens ist über die Menschenrassen versunkener Kontinente, z. B. im atlantischen Ozean oder im indischen oder Stillen Ozean nichts bekannt.

Wenn wir von dem Pithecanthropus erectus Dubois absehen (Abb. 79a), repräsentiert der Homo Heidelbergensis die bisher älteste europäische Menschenrasse, dann käme in Europa die Neandertalrasse, der auch Homo Mousteriensis Hauseri (Abb. 79b) angehört und auf diese Rasse andere, welche als Sapiensrassen bezeichnet werden (z. B. Aurignacrasse, Cro-Magnonrasse, Abb. 79c, Grimaldirasse) und den Uebergang zu den historischen

Digitized by Google

Rassen bilden. Wie jedoch die genetischen Zusammenhänge sind, ist noch ganz unsicher.

Wie wandeln sich nun die Menschenrassen im Laufe langer Zeiträume, wenn sie sich überhaupt nennenswert wandeln? Wie entstehen neue Menschenrassen, wenn überhaupt seit dem Auftreten der Menschen auf Erden neue entstanden sind?

Ebensowenig als in der Tier- und Pflanzenwelt die neuen Arten durch allmähliche Umbildung infolge äußerer Umstände oder abgesehen von verschwindenden Ausnahmen, durch Kreuzung (Bastardierung) entstehen, sondern plötzlich, sprungweise Mutationen einsetzen, d. h. die Konstrukteure abgeänderte Baupläne zugrundelegen, so wird es auch in der Menschenwelt sein, falls überhaupt seit Erscheinen der Menschen auf Erden neue Rassen entstanden sind. Die Konstrukteure werden sprungweise nach abgeänderten Bauplänen neue Menschenleiber konstruieren; der Schwerpunkt liegt bei der Rassenentstehung jedenfalls nicht in den zufälligen Einflüssen der Umwelt, sondern in dem planvollen Arbeiten der Konstrukteure. Es erscheint nicht unwahrscheinlich, daß eine neue Rasse auf einem z. B. durch das Meer oder schwer übersteigliche Gebirgswälle abgeschlossenen isolierten Gebiet aufgebaut wird. Es könnten dann Angehörige einer älteren Rasse in einem solchen Gebiet isoliert werden und nun könnten in einer plötzlichen Mutation oder mehreren Sprüngen die Konstrukteure die Leiber der nächsten Generation oder der nächsten Generationen in einigen Merkmalen verändert aufbauen. Diese Rasse könnte durch Isolation längere Zeit rein erhalten werden und sich dann durch Auswanderung in das übrige Rassenchaos mischen. Diese neu entstandene Rasse wäre aber auch nicht blutrein, da sie von einer älteren anderen Rasse abstammt. Nicht einmal die bei der Menschwerdung erstmalig auf Erden auftretenden Rassen sind blutrein, da sie körperlich von affenähnlichen Vorfahren abstammen dürften.

Eine vielfach, jedoch stets vom materialistischen Standpunkt erörterte Frage ist die der Polygenese oder Monogenese des Menschen und damit der Menschenrassen, d. h. die Frage, ob die Menschen erstmalig, d. h. nach radioaktiven und geologischen Schätzungen vor etwa einer Million Jahren, an einer Stelle der Erde oder an mehreren Stellen der Erde gleichzeitig oder an mehreren Stellen der Erde zu verschiedenen Zeitpunkten, aber unabhängig voneinander, aufgetreten sind. Diese Frage läßt sich heute bei dem lückenhaften Material der prähistorischen Funde, die für außereuropäische Erdteile und versunkene Kontinente überhaupt nicht vorliegen, nicht entscheiden. Wenn Monogenese vorliegen sollte, bin ich jedenfalls der Ueberzeugung, daß die Menschen nicht etwa nur in einem einzigen Paar, von dem dann alle abstammen, sondern gleich in großen Scharen auf dem Erdball, der

Digitized by Google

ein wesentlich anderes Klima, eine andere Flora und Fauna als heute aufwies, auftraten. Der Mensch ist ein soziales Wesen, das einsam nicht existieren kann, sondern größerer Gruppen bedarf. Wie dem auch sein mag, immer ist zu bedenken, daß die Ursache der Entstehung von Menschenkörpern auf Erden nicht etwa in zufälligen Umständen der Umwelt oder in den Körpern der Affen oder anderer tierischer Vorfahren liegt, sondern daß ebensowohl Menschenkörper wie Affenkörper von hochintelligenten Konstrukteuren aufgebaut werden.

Wir haben bereits früher gesehen (Abb. 73—81), daß der historische oder prähistorische Menschenkörper trotz wesentlicher Unterschiede dem Körper von Affen sehr ähnlich sieht. Aber selbst, wenn affenähnliche Tiere die zeugende Veranlassung zum erstmaligen, mit diskontinuierlichem Sprung einsetzenden Aufbau von Menschenkörpern durch die Konstrukteure gegeben haben sollten, dürften wir nie vergessen, daß damit nur der Zeitpunkt markiert ist, in welchem vor etwa einer Million Jahren die den Körpern selbständig gegenüberstehenden unsterblichen Menschenseelen, die so uralt sind, wie die Weltenschöpfung, erstmalig auf Erden in Menschenkörpern Wohnung nahmen.

γ) Vorprähistorische Zeit.

Es erhebt sich nun die Frage, welches die Geschichte der uralten Menschenseelen ist in Zeiten, bevor sie sich in Menschengestalt auf Erden verkörperten. Ueber das Ausgehen der Menschenseelen aus der absoluten schrankenlosen Freiheit durch das Einheitszentrum, den Logos hindurch, in die beschränkte Individualität hinein werde ich noch bei Betrachtung der Weltenschöpfung sprechen. Betreffs der Geschichte der Menschenseelen vor der Verkörperung in Menschengestalt wäre noch die Möglichkeit zu erwägen, daß sie nicht erst zu diesem Zeitpunkt aus höheren Reichen auf die Erde hinabstiegen, sondern bereits vor diesem Zeitpunkt mit dem Erdplaneten in Verbindung standen.

Um eine derartige Möglichkeit genauer zu diskutieren, müssten wir genaueres über die Tier- und Pflanzenseelen wissen. Wir müssten z. B. aus den psychologischen Experimenten an höchstentwickelten Pferden und Hunden mit Sicherheit wissen, ob diese höchstentwickelten Tiere individuell selbstbewußte Seelen sind, die Logik besitzen, die unsterblich sind, die sich wiederverkörpern usw., oder ob dies nicht der Fall ist. Man müßte auch genaueres über die geistigen Zentren, die Gruppenseelen

Digitized by Google

in der Tier- und Pflanzenwelt wissen. Wir haben ja gesehen, daß es geistige Zentren gibt, von denen aus z. B. die einzelnen Tierindividuen Impulse, die sich in den Instinkten äußern, bekommen. Sind diese geistigen Zentren von Verbänden, in denen die Tierindividuen einer Art stehen, nun selbst wieder unsterblich, betätigen sie sich etwa aufsteigend als Gruppenseelen neuer Tierarten zu wiederholten Malen usw.? Gibt es im Tier- und Pflanzenreich etwa auch geistige Zentren[1]), welche der Reihe nach den Gattungen, Familien, Ordnungen, Stämmen und Reichen entsprechen? Gibt es eine Hierarchie von Tier- und Pflanzenseelen? Sind sie selbstbewußt und unsterblich, betätigen sie sich öfters in neuen Verbänden?

Ueber derartige Fragen, die von dem Materialisten nicht gesehen werden, aber von dem geistig gerichteten Forscher sorgfältig zu erwägen sind, müssten wir sichere Kenntnis haben, um das Verhältnis zwischen Menschenseelen und Tier- und Pflanzenseelen klar erkennen zu können. Dann könnten wir solche Fragen beantworten, ob vielleicht Menschenseelen auch einmal ausnahmsweise in das Tierreich hinabsinken könnten, oder ob vielleicht Tiergruppenseelen sich in immer höheren und höheren Tierverbänden betätigen, um dann in das Menschenseelenreich aufzusteigen. Vielleicht müssen alle Menschenseelen erst durch das Pflanzen- und Tierreich hindurch, müssen sich erst als Pflanzengruppenseelen, als Tiergruppenseelen betätigen, bis sie sich in Menschengestalt verkörpern. Diese Fragen kann ich alle nicht beantworten. Wie dem aber auch immer sein mag, das eine, was nottut, wissen wir mit Gewißheit durch die Gewissensanalyse, daß wir unsterbliche, von Gottes Thron ausgegangene Pilger sind, die eine lange Geschichte hinter uns haben und daß wir, wie auch immer unsere Verwandtschaft zu den Tier- und Pflanzenseelen sein mag, brüderlich und schwesterlich liebend ihr Leben entfalten sollen.

---

[1]) Die Scheidungen zwischen Varietäten (Rassen), Arten, Gattungen, Familien, Ordnungen, Stämmen und Reichen in der Tier- und Pflanzenwelt sind natürlich keine strengen. Tier- und Pflanzenwelt bilden eine Einheit. Ebenso ist das seelische Leben, das sie erfüllt, eine Einheit, die nicht zerrissen ist. Es gibt jedoch in diesem seelischen Leben Unterscheidungen, wenn auch nicht Scheidungen, es heben sich Zentren in diesem seelischen Leben heraus, die lange existieren können, die sich vielleicht in aufeinander folgenden Zeiträumen bald in den einen, bald in anderen Tier- und Pflanzenverbänden betätigen. Bei Entstehung neuer Tierarten durch Bastardierung, was eine seltene Ausnahme ist, könnten die Tierindividuen gleichzeitig Impulse von zwei verschiedenen Gruppenseelen bekommen, es könnten aber auch andere Gruppenseelen als in den Elterngattungen sich betätigen. Ueber die Art des Hineinwirkens von Gruppenseelen in die einzelnen Individuen siehe Näheres bei der Erörterung des Verhältnisses von Menschenseele zu Volksseele.

Digitized by Google

δ) Verhältnis der einzelnen Menschenseele zur Rasse.

Wir wollen nun noch einiges über das Verhältnis der einzelnen Menschenseele zu den Menschenrassen sagen.

Die unsterbliche individuelle Menschenseele gehört jedenfalls keiner Rasse an. Sie wird sich also, wie einleuchtend ist, bald in dieser, bald in jener Rasse in ausgleichender Gerechtigkeit verkörpern. Es finden im Laufe der Zeit Verschiebungen in der Kopfzahl der Rassen statt. Es wäre nun sehr interessant zu wissen, ob die Zahl der auf Erden zählbaren, sinnlich feststellbaren Menschenkörper, d. h. die Bevölkerungszahl der ganzen Erde (nicht einzelner Länder!!) durch den langen Zeitraum seit dem ersten Auftreten von Menschen auf Erden annähernd konstant geblieben ist, oder ob sie periodischen Schwankungen ausgesetzt ist, aber derart, daß ihre durchschnittliche Größe annähernd konstant bleibt, oder ob sie seit der Menschwerdung ansteigt oder absinkt. Wir sind selbst für die heutige Bevölkerungszahl der Erde auf Schätzungen angewiesen. Wer hat die Bevölkerungszahl in Innerafrika, in Indien, in China, in Innerasien festgestellt? Wer weiß die Bevölkerungszahlen der versunkenen Kontinente mit ganz verändertem Klima, anderer Fauna und Flora? Wer weiß die Bevölkerungszahlen vor einer Million Jahren?

Je nach dem Ausfall der Antworten können wir anderes über die Wiederverkörperungen der Menschenseelen sagen. Fest steht für mich, daß sich jede Menschenseele zu sehr oft wiederholten Malen auf Erden verkörpert, und daß es eine bestimmte endliche, wenn auch sehr große Zahl unsterblicher Menschenseelen gibt. Unbestimmt ist für mich, ob alle Menschenseelen etwa gleichzeitig die irdischen Verkörperungen begonnen haben oder nicht, und in welchen Zeiträumen die Wiederverkörperungen stattfinden. Wenn die Menschenzahl auf Erden seit dem ersten Auftreten der Menschen annähernd konstant ist, wobei sich die Kopfzahlen der verschiedenen Rassen, die Bevölkerungszahlen der verschiedenen Erdteile beliebig verschieben können, dann wird sich wohl diesselbe konstante Anzahl von Menschenseelen ungefähr gleichzeitig (also vielleicht nur mit 1000 Jahren Unterschied) zu verkörpern begonnen haben und in annähernd den gleichen Zwischenperioden, wie manche Mystiker angeben in 1300 Jahren, bald in der einen, bald in der anderen Rasse verkörpern.

Wenn die Bevölkerungszahl der Erde periodisch schwankt, so daß bald beträchtlich mehr, bald beträchtlich weniger Menschen auf Erden sind, dann könnten sich die Menschenseelen wohl auch ungefähr gleichzeitig zu verkörpern begonnen haben und es könnte sich ein Teil der Menschenseelen mit kürzeren, ein Teil mit längeren Pausen verkörpern. Wenn die Bevölkerungszahl der Erde seit der Menschwerdung von vielleicht einer Million Menschen auf 2000 Millionen allmählich ansteigt, könnte

Digitized by Google

sich wenigstens eine Million Menschen seither vielleicht schon 1000 mal, andere Millionen von Menschen erst 900 mal, andere noch weniger oft usw. verkörpert haben. Es müßten dann die seit Beginn der Weltenschöpfung konstante Zahl von Menschenseelen seit Auftreten der Menschen auf Erden nicht gleichzeitig, sondern in allmählich steigendem Maße in die Verkörperung auf dem Erdplaneten eintreten. Ein Mensch mit einer größeren Zahl von Verkörperungen würde dann vielleicht ein Genie, mit einer geringeren Zahl von Verkörperungen vielleicht ein australischer Wilder sein. Wenn die Bevölkerungszahl der Erde sinkt, könnten vielleicht immer mehr und mehr Menschen sich von der Erde abwenden und auf einem anderen Planeten unseres Sonnensystems verkörpern.

Alle derartigen Probleme wird der am bloßen Sinnlichen festhaltende, nicht in die Tiefe gehende Mensch belächeln, wer aber einmal in die Abgründe des Geistes geschaut hat, wird sie ernst nehmen. Im übrigen könnten die Menschenseelen bald in Scharen zu der einen Rasse drängen, bald zu einer anderen; Rassen kommen und gehen, die einen Typen von Menschenkörpern werden nicht mehr aufgebaut, andere neu durchkonstruiert.

Ob eine Beziehung zwischen der Rasse eines Menschen d. h. seiner Hautfarbe, Schädelform, Nasenform, Haarform usw. und seinen seelisch-geistigen Fähigkeiten überhaupt besteht, weiß ich nicht[1]). Insbesondere weiß ich nicht, ob man sagen kann, daß Menschen einer Rasse Menschen anderer Rassen geistig und moralisch überlegen seien. Es scheint mir dies nicht der Fall zu sein, vielmehr scheint mir auch in dieser Beziehung die Menschheit eine Einheit zu sein. Will man etwa behaupten, daß die Menschen mit weißer Hautfarbe höher stehen als die mit gelber Hautfarbe? Man denke doch nur an die Japaner und Chinesen mit ihrer wunderbaren Kunst, ihrer hohen Moral und Religion (Laotse). Oder vielleicht sind die Weißen den Menschen mit roter Hautfarbe überlegen? Man denke aber doch nur an die hohe Kultur der Azteken und der Peruaner, die durch die höhere Kanonenkultur der Weißen vernichtet wurden! Oder vielleicht sind die Schwarzen unterlegen? Man denke doch an die Kultur der alten Aegypter, die starke Negereinschläge hatten und an den Aufstieg, den die Neger jetzt in den Vereinigten Staaten nehmen! Wer will wissen, ob die Neger sich jetzt nicht ebenso schnell aufschwingen werden wie die germanischen Barbaren, als sie in das Römerreich eintraten?

Und will man denn überhaupt allen Ernstes behaupten, daß ein weißer Durchschnittsmensch, bloß weil er schießen

[1]) Man wird vorsichtigerweise höchstens sagen können, daß körperlich stark verschiedenen Rassen verschiedene geistige Typen entsprechen werden, ohne daß mit dieser Aussage irgendein Werturteil verknüpft werden darf.

Digitized by Google

und Zeitung lesen kann, moralisch und intellektuell einem gelben, oder roten, oder schwarzen Durchschnittsmenschen überlegen ist? Und ob ein weißes Genie, z. B. Goethe, größer ist als ein gelbes Genie, z. B. Laotse oder ein rotes oder schwarzes Genie, vielleicht der Verfasser des ägyptischen Totenbuches, wer wird dies entscheiden wollen?

Ueberhaupt habe ich keinerlei Erfahrungen, welche dafür sprechen, daß einer Rasse ein geistiges Zentrum zugehört, welches den Angehörigen dieser Rasse durch das Unbewußte hindurch Impulse in ihr bewußtes Geistesleben schickt.

Soll nun irgendein Mensch darauf stolz sein, zu einer reinen Rasse zu gehören? Wir haben ja gesehen, daß es überhaupt keine Menschen gibt, die reinrassig sind, sondern daß der Zeugung jedes Menschenkörpers die ungeheuerste Blutmischung im Laufe von Tausenden von Jahrhunderten vorausgeht. Außerdem ist es in gar keiner Weise einzusehen, daß reine Rasse der Blutmischung vorzuziehen sein soll. Nach der mit der dorischen Wanderung verknüpften Blutmischung folgte das Aufblühen der griechischen Kulter, auf die germanische Völkerwanderung mit ihrer Blutmischung das Entstehen des Deutschen Reiches, Frankreichs, Englands, Italiens, auf die Blutmischung der Araber mit der Bevölkerung der iberischen Halbinsel die maurisch-spanische Kultur, und auf die starke Blutmischung in Nordamerika scheint jetzt ebenfalls ein gewaltiges kulturelles Aufblühen zu folgen.

Es hat also den Anschein, daß, wenn nur die individuellen Eltern physisch oder psychisch hochwertig sind, sonst aber auch mehr oder minder verschiedenen Rassen angehören, die Kinder physisch und psychisch hochwertig sein können. Für eine rationelle Höhersteigerung der Menschenrassen, für die sog. Eugenese, werden die näheren Bedingungen sowohl vom sinnlichen als vom geistigen Standpunkt noch zu untersuchen sein.

Soll man nun stolz darauf sein, gerade dieser, wenn auch nicht blutreinen Rasse anzugehören, d. h. einen Körper mit diesen und diesen Merkmalen zu besitzen, und soll man Menschen anderer Rassen hassen? Rassenhaß ist dumm und gemein. Menschen, die auf dem Standpunkt des Rassenhasses stehen, sind dumm; sie benehmen sich wie Wilde, die jedermann, der in ihr Dorf kommt, und eine andere Hautfarbe, Schädelform usw. besitzt, als inferior und als gefährlich ansehen; Menschen, die auf dem Standpunkt des Rassenhasses stehen, sind deshalb dumm, weil es keine reinen Rassen gibt, weil es keine überlegenen Rassen gibt, weil sie das Körperliche gegenüber dem Seelischen überschätzen, weil der unsterbliche Mensch überhaupt

Digitized by Google

keiner Rasse angehört, sondern sich bald in dieser, bald in jener verkörpert. Menschen, die auf dem Standpunkt des Rassenhasses stehen, sind aber auch gemein, denn, wenn ein Mensch in der Tat einer höheren Rasse angehörte, dann sollte er Menschen minderer Rasse nicht deshalb, weil sie einen Schädelindex besitzen, der um einige Prozente größer oder kleiner als der ihrige ist, hassen, sondern er sollte seine höhere Rasse dadurch beweisen, daß er die Menschen niederer Rassen liebt und zu fördern sucht.

5. Die Menschensprachen.

Wir wollen jetzt eine andere Einteilung der Menschheit betrachten, nämlich die nach Nationen oder Völkern.

Eine Nation oder ein Volk ist eine Gruppe von Menschen, welche durch ein gemeinsames geistiges Leben, durch gemeinsame Sprache, durch gemeinsame Literatur, gemeinsame Sitten und Gebräuche zu einer kulturellen Einheit verbunden wird. Volk oder Nation hat ganz und gar nichts mit Rasse, welche sich auf das Körperliche bezieht, zu tun. Die Angehörigen der deutschen Nation, des deutsch sprechenden Volkes verteilen sich auf vier Rassen, die nordische, alpine, mittelländische und adriatische Rasse. Volk oder Nation hat auch gar nichts mit Staat zu tun, in einem und demselben Staat, wie z. B. im Deutschen Reich oder in der Schweiz oder in Großbritannien oder in den Vereinigten Staaten leben verschiedene Nationen zusammen. Eine Nation, wie die deutsche, kann auch in mehreren Staaten wie z. B. im Deutschen Reich, in Deutsch-Oesterreich, in der Schweiz leben. Nationen, das sind kulturell-geistige Einheiten, können auch keine Kriege miteinander führen, wohl aber Staaten, das sind politische Verbände. Ein Volk oder eine Nation ist also eine geistige, eine kulturelle Einheit, deshalb ist der Nationalverband viel wichtiger als der Rasseverband, der sich nur auf Körperliches bezieht, oder als der Staatsverband, der sich nur auf Politisches bezieht.

Die Menschen sprechen nun die verschiedensten Sprachen. Diese lassen sich im allgemeinen nicht scharf gegeneinander abgrenzen, vielfach werden durch Dialekte allmählich Uebergänge zwischen den einzelnen Sprachen geschaffen. Immerhin heben sich durch die kulturellen Einheiten innerhalb der Menschheit auch die Komplexe von Lautformen, die diesen kulturellen Einheiten eigentümlich sind, das sind die Sprachen, genügend deutlich voneinander ab.

Mit diesen wunderbaren Erscheinungen, den Menschensprachen, die den Menschen deutlich von den Tieren, welche keine begrifflichen,

Digitized by Google

artikulierten Sprachen besitzen, abheben, wollen wir uns jetzt beschäftigen. Wie wunderbar ist es doch, daß der Mensch mittels des Kehlkopfes, der Stimmbänder, des Mundes, der Nase, der Zähne, der Lippen, und mittels der Luft Gedanken in Form von Lauten ausdrücken kann! Und wie wunderbar ist es weiter, daß der Mensch mit Hilfe der Schrift Gedanken ausdrücken kann. Welche langen Zeiträume mußten verstreichen, bis der Mensch von der Bilderschrift zur Silbenschrift überging und endlich auf die Idee kam, für jeden einzelnen Laut einen eigenen Buchstaben, ein eigenes Zeichen zu setzen [1]). Wir wollen uns jetzt jedoch nur mit der Sprache beschäftigen.

Viel tiefer als die prähistorische Forschung, die sich meist auf Gräberfunde u. dgl. erstreckt, führt uns die Sprachforschung in die Geschichte des menschlichen Denkens ein. Ein sehr interessantes Stück der menschlichen Geistesgeschichte liegt in der Geschichte der Wurzelwörter verborgen. Wenn man z. B. nachweisen kann, daß das Wort Element aus dem lateinischen Elementum, dieses wieder aus Elepantum, d. h. elfenbeinerner Buchstabe entstanden ist, so hat man ein Stück menschlicher Geistesgeschichte erfahren. Die Römer verwendeten ein Alphabet aus elfenbeinernen Buchstaben; so wie dieses Alphabet aus den einzelnen Buchstaben zusammengesetzt war, so die Materie aus den Elementen. Dieser Vergleich liegt dem Wort Element zugrunde. Oder welche Entwicklung des Menschengeistes mußte der Erfindung der Flexionen, der Deklinationen und Konjugationen, der Relativsätze und der konjunktionalen Verbindung von Haupt- und Nebensatz vorangehen!

Die menschlichen Sprachen bieten uns eine Fülle von Problemen dar. Es fällt uns zunächst auf, daß es so viele menschliche Sprachen gibt, daß die menschlichen Sprachen sich dauernd verändern. Warum tun sie dies? Wir werden weiter fragen, wieso gerade diese und diese Lautform zu dieser und dieser Bedeutung kommt? Eine notwendige Verbindung zwischen Lautform und Bedeutung besteht nun offenbar nicht. Denn für einen und denselben Begriff, z. B. „kalt" gibt es in den 1500 jetzigen Sprachen der Erde die allerverschiedensten Lautformen; andererseits kann ein und dieselbe Lautform in der gleichen Sprache ganz verschiedene Bedeutungen besitzen. So kann im Deutschen z. B. dieselbe Lautform „kosten" soviel bedeuten als „schmecken" oder als „Preis sein"; oder es bedeutet im Französischen louer sowohl loben als vermieten oder cousin sowohl Vetter als Mücke.

Wenn man also bedenkt, daß zwischen Lautform und Bedeutung keine notwendige Beziehung besteht, daß es jetzt etwa 1500 Sprachen

[1]) Vgl. hierzu die sehr interessante, aber kritisch zu lesende Schrift von G. v. List, Das Geheimnis der Runen, Wien, G. v. List-Gesellschaft, Leipzig, E. Steinacker 1908.

Digitized by Google

mit einem ungeheuren Wortschatz gibt, daß Sprachen kommen und gehen, dann wird man geneigt sein zu glauben, daß in der biblischen Erzählung vom Turmbau zu Babel und der sich anschließenden Sprachenverwirrung ein Körnchen Wahrheit verborgen ist.

Ist es nun hoffnungslos, die Sprachprobleme zu entwirren, das Sprachenchaos in einen Kosmos zu verwandeln? Wenn die Menschensprache auch denkerisch unerschöpfbare Probleme bietet, so ist doch

Abb. 174.

W. Meyer-Rinteln.

auch hier die Finsternis mit der Fackel der menschlichen Vernunft zu durchleuchten. Es versucht dies die vergleichende Sprachwissenschaft. Ihre Aufgabe wird es sein, die Geschichte der Wurzeln und Flexionen klarzulegen, die treibenden Kräfte bei der Aenderung der Sprachen sowie die Verwandtschaft und Abstammung der Sprachen zu studieren und den Schlüssel für die Verbindung von Lautform und Bedeutung zu finden. Von Begründern der vergleichenden Sprachwissenschaften sind insbesondere Fr. Bopp und die Brüder Grimm zu nennen, während in jüngster Zeit A. Trombetti und W. Meyer-Rinteln, sowie sein Bruder E. Meyer mir

Digitized by Google

als erfolgreichste Forscher erscheinen. Insbesondere W. Meyer-Rinteln, der von der Wissenschaft nicht beachtet zu sein scheint, möchte ich als den Kopernikus der Sprachwissenschaft bezeichnen. Meyer-Rinteln behandelt die Sprachwissenschaft nicht bloß *beschreibend*, nach äußeren, unwesentlichen Merkmalen klassifizierend, sondern *genetisch*. Er weist die allgemeinen *Gesetze* auf, welche *heute* ebenso *wie in der Vergangenheit* die Wandlungen der Sprache bestimmen. Meyer-Rinteln zieht sowohl die Sprachen der höchstentwickelten Kulturvölker als der auf niedriger Kulturstufe stehenden Völker heran und weist die allgemeinen Gesetze an einer schier erdrückenden Fülle von Beispielen mit genialem Spürsinn nach.

α) Induktives Zurückgehen von den jetzigen Sprachen in die Vergangenheit.

A. Die indogermanische Sprachenfamilie.

Gemeinsame Abstammung der indogermanischen Sprachen.

Zunächst kann man in der eigenen Muttersprache, um das Chaos zu ordnen, scheiden zwischen dem Wortschatz einerseits und dem Flexionsschatz, den Mitteln der Deklination und Konjugation andererseits. In dem Wörterschatz kann man wieder die zusammengesetzten Wörter leicht in einfache Wörter zerlegen, z. B. Gasthaus in Gast und Haus usw. Die einfacheren zurückbleibenden Wörter kann man manchmal noch weiter zerlegen, manchmal auch nicht. Man gelangt so zu den stets einsilbigen Wurzeln, den Elementen des Wortschatzes, denen noch eine bestimmte Bedeutung zukommt.

Verfolgt man nun z. B. die dänische, schwedische und norwegische Sprache bis ins Altertum zurück, was durch schriftliche Aufzeichnungen, Inschriften usw. möglich ist, so werden diese Sprachen sich immer ähnlicher, sie vereinigen sich zu einer Sprache, ebenso münden die französische, italienische und spanische Sprache in die lateinische ein usw. Die gemeinschaftliche Abstammung der nordischen oder romanischen Sprachen läßt sich historisch belegen.

In vielen Fällen ist dies direkt nicht möglich. Man geht dann indirekt vor. Man studiert z. B. die Flexion (Deklination und Konjugation) in verschiedenen Sprachen. Wenn nun die Flexionsmethoden und -zeichen in verschiedenen Sprachen gleich sind, wird dies für gemeinschaftliche Abstammung sprechen. Da nämlich einerseits keine notwendige Verbindung zwischen Flexionslaut und der damit bezeichneten logischen Beziehung besteht, da ferner die durch Flexionen bezeichneten logischen Beziehungen eine bestimmte geistige Höhe des Sprechenden voraussetzen

Digitized by Google

und die Flexionszeichen gewissermaßen zum charakteristischen, durch die ganze Sprache durchgehenden Rückgrat gehören, ist eine Entlehnung von einer Sprache in die andere bei Flexionen unwahrscheinlich. Wenn weiter in verschiedenen Sprachen die persönlichen Fürwörter, die niederen Zahlwörter, die Verwandtschaftsnamen (Vater, Mutter, Tochter usw.) die Bezeichnungen der Körperteile, die Namen für gewöhnliche Naturdinge und Naturerscheinungen gleich oder ähnlich sind, so wird dies ebenfalls für gemeinsame Abstammung sprechen, da Wörter für so elementare Begriffe nicht entlehnt werden dürften.

Wenn ferner zwischen gleichbedeutenden Wurzeln verschiedener Sprachen regelmäßige Lautverschiebungen bestehen, so sind derartige gesetzmäßige Beziehungen zwischen verschiedenen Sprachen nur durch gemeinsame Abstammung zu erklären.

Für das Französische **it** tritt in den das gleiche bedeutenden spanischen Wörtern stets **ch**, im Italienischen **tt**, im Rumänischen **pt** auf. Damit ist ihre gemeinsame Abstammung erwiesen. Denn, wenn dies nicht der Fall wäre, wie kämen diese Sprachen zu diesen gesetzmäßigen Beziehungen? (Tab. 3.)

Sprachverwandtschaft.

Tabelle 3.

Französisch	Spanisch	Italienisch	Rumänisch
huit	**ocho**	**otto**	**opt**
nuit	**noche**	**notte**	**noapte**
lait	**loche**	**latte**	**lapte**
fait	**hecho**	**fatto**	**fapt**

Nach diesen Prinzipien läßt sich zeigen, daß die skandinavischen Sprachen, Deutsch, Holländisch, Friesisch, Englisch und Isländisch, das ausgestorbene Gotisch usw. von einer germanischen Ursprache abstammen. Ebenso die romanischen Sprachen vom Lateinischen, also der romanischen Ursprache. Vergleicht man nun die keltische, germanische, lateinische, litauische, slawische, albanesische, griechische, armenische, iranische und indische Ursprache miteinander, so erkennt man auch hier wieder gemeinsame Abstammung von einer indoeuropäischen oder indogermanischen, auch arischen Ursprache.

Man erkennt ohne weiteres den gleichen grammatischen Bau aus Tab. 4.

Tabelle 4.

Flexion des Verbs „tragen" im Präsens.

Altindisch	Altslawisch	Althochdeutsch	Lateinisch	Griechisch
bhárāmi	**bera**	**biru**	**fero**	**phero**
bhárasi	**beresi**	**biris**	**fers**	**phereis**
bhárati	**beretu**	**birit**	**fert**	**pherei**

Digitized by Google

Altindisch	Altslawisch	Althochdeutsch	Lateinisch	Griechisch
bhárāmas	beremu	berames	ferimus	pheromen (dorisch pheromes)
bháratta	berete	beret	fertis	pherete
bháranti	beratu	berant	ferunt	pherusi (dorisch pherontl).

Ebenso erkennt man aus Tab. 5 den regelmäßigen Lautwandel.

Tabelle 5.

Lautverschiebung bei „Mutter" und „Buche".

Lateinisch	Althochdeutsch	Griechisch
māter	**muo**tar	mē̆tēr
fāgus	**buo**hha	phēgós

Der Schatz an Wurzeln ist in allen indogermanischen Sprachen derselbe. An den indogermanischen Sprachen, die etwa 5000 Jahre zurückreichen, wollen wir nun die Gesetze der Wandlungen der Sprachen studieren.

Die Wandlungsgesetze der Sprachen.

Abgesehen davon, daß in den Sprachen manche Wörter völlig aussterben, manche durch Zusammensetzung neu gebildet werden, manche aus anderen Sprachen entlehnt werden, kann man folgende von Meyer-Rinteln hervorgehobeuen, an einer großen Fülle von Beispielen in genialer Weise demonstrierten Gesichtspunkte für die Wandlung der Wurzeln aufstellen.

1. Wandlung der Wurzeln.

a) Lautwandel bei konstanter Bedeutung.

Es kann in den indogermanischen Sprachen eine Wurzel mannigfach ihre lautliche Form ändern, während ihre Bedeutung, welche konstant bleibt, das kontinuierliche geistige Band liefert; in analoger Weise kann sich der menschliche Körper dauernd wandeln, während der innewohnende Geist kontinuierlich derselbe ist. Ich kann nun für die einzelnen Gesetze nur wenige Beispiele bringen, eine Fülle von solchen ist aus dem Werk von Meyer-Rinteln[1]) zu ersehen.

Wandlung des Vokals einer Wurzel.

Eine Wurzel kann im Laufe der Zeiten ihren Vokal weitgehend ändern, sie kann weitgehend vokalisch differenziert werden, sie kann jeden Vokal annehmen.

[1]) W. Meyer-Rinteln, Die Schöpfung der Sprache, Leipzig, Grunow 1905.

Digitized by Google

Tabelle 6.

Wandlung des Vokals einer Wurzel.

brech-en, ge-broch-en, (er) brach, (er) bricht, Bruch; matt — müd-e, Blatt — Blüt-e, Tor — Tür, Hahn — Huhn.

Umstellung der Konsonanten einer Wurzel (Methathesis).

Die Konsonanten einer Wurzel können sich leicht umstellen, wobei die umgestellte Wurzel noch die gleiche Bedeutung wie früher hat. Dieses Gesetz ist ein außerordentlich wichtiges.

Tabelle 7.

Umstellung der Konsonanten einer Wurzel (Metathesis).

tim-or und met-us (Furcht); form-a und morph-é (Gestalt); fol-ium und loub (Laub) mhd; sol-vere und lös-en; ren-es und Nier-en; sil-ere und leis-e (mhd. lîse); phil-éō (griech.) und lieb-en; Zieg-e und Geiß; ge-nes-e und ge-sun-de; Tug-end und gut; Kahn und Nach-en; nos und uns; gen-u (lat.) und Knie; amn-is (lat. Fluß) und man-are (lat. fließen).

Dieses Gesetz läßt nun im Verein mit dem ersten schon eine sehr große Zahl von Wurzeln der gleichen oder verschiedenen Sprachen als identisch erscheinen; es reduziert die sehr große Zahl von Wurzeln auf eine viel kleinere und vereinfacht das Sprachproblem. Daß der Mensch leicht zur Verstellung der Wurzeln neigt, ergibt die alltägliche Beobachtung (Konservieren, Konversieren, Freischütz und Schreifritz, eo ipso und Studentensprache eo piso).

Wandlung der Konsonanten einer Wurzel.

Die Konsonanten einer Wurzel können nicht nur umgestellt werden, sondern auch mit allen anderen Konsonanten im Laufe der Sprachentwicklung vertauscht werden, wobei jedoch gewisse regelmäßige Vertauschungssprünge meist innegehalten werden. *Die Bedeutung der Wurzel bleibt dabei stets nahe konstant.*

Tabelle 8.

Wandlung der Konsonanten einer Wurzel.

Wandlung von l, r, m, n.

schein-en, schimm-ern, schill-ern, skeirs (gotisch klar, glänzend); dark (engl.) dunkel; Mund und Maul (mhd. mûl); summ-en und surr-en; brumm-en und brüll-en; sêl-ios (griech. Sonne), sel-éne (griech. Mond), sol (lat. Sonne), Sonn-e (engl. sun),

Digitized by Google

sél-as (Glanz), **ser-enus** (lat. heiter), **sem-éra** (griech. Tag); **Meer, mar-e** (lat. Meer), **man-are** (lat. fließen), **amn-is** (lat. Fluß).

Wandlung von f, th.

thýr-a (griech. Tür), **Tür** — **for-es** (lat. Tür).

Wandlung anderer Konsonanten.

mýrm- ks (griech. Ameise), **form-ica** (lat. Ameise); **saltus** (lat. Waldgebirge) und **Wald.**

Es können also im Laufe der Zeit *bei konstant bleibender Bedeutung der Wurzel* alle Konsonanten verändert werden. Die Wurzel, welche z. B. in den indogermanischen Sprachen die Bedeutung „kriechen" hat, kann die folgende Gestalt annehmen.

Tabelle 9.

Wandlung der Wurzel für den Begriff „Kriechen" in den indogermanischen Sprachen.

lat. verm-is (Wurm); **litauisch kirm-is** (Wurm); **griech. kark-inos** (Krebs); **lettisch zerm-e** (Wurm); **lit. tarm-ets** (Holzwurm); **griech. thríp-s** (Wurm); **lat. serp-o** (kriechen); **griech. myrm-eks** (Ameise); **lat. form-ica** (Ameise); **altindisch harm-útas** (Schildkröte.)

Wir sehen also, wie außerordentlich beweglich, wandelbar die Form einer Wurzel ist. *Trotzdem liegt hier keine willkürliche Zusammenstellung der Wurzeln vor, sondern durch die vielen Wandlungen hindurch ist die nahe konstante Bedeutung das geistige Band.* Wir können z. B. den Wurzelanlaut festhalten und den Auslaut variieren (Tab. 10).

Tabelle 10.

Systematische lautliche Wandlung einer Wurzel bei konstanter Bedeutung.

brenn-en; brat-en, brod-eln, brau-en, brüh-en.

Weitgehende scheinbare Verschiedenheit.

lat. merc-ari (kaufen) **und lat. pret-ium** (Kaufpreis); **Zwischenglieder litauisch perk-u** (kaufen) **und prek-iá** (Kaufpreis).

Scheinbare Gleichheit.

franz. louer „loben" **und** „vermieten" **aus lat. laudare und lat. locare; Kosten aus lat. gust-are und lat. const-are.**

Wenn jedoch Anlaut und Auslaut der Wurzel verschieden sind, kann man die gleiche Abstammung nicht erkennen, doch wird sie sofort durch Zwischenglieder ersichtlich. (Tab. 10 merc-ari, perk-u, prek-ia, pretium). Also ganz verschieden aussehende Wurzeln sind doch identisch, ebenso können gleich scheinende Wurzeln ganz verschieden sein.

Digitized by Google

Das französische louer ist aus laud-are und auch aus loc-are entstanden, das deutsche kosten aus gust-are und const-are.

Vermehrung der Konsonanten einer Wurzel.

Bei gleichbleibender Bedeutung kann eine Wurzel im Laufe der Sprachentwicklung um einen Konsonanten entweder im Inlaut oder im Anlaut oder (auch im Auslaut) vermehrt werden. Dadurch steigert sich die Fülle der Sprachformen noch beträchtlich, wie man aus Tab. 11 sieht.

Tabelle 11.

Vermehrung der Wurzel um einen Konsonanten im Inlaut.

sprech-en, Sprach-e; vgl. speak, speech; ahd. spehh-an und spreh-han; angels. spec-an und sprec-an. gotisch spraut-ô (schnell); griech.: speud-o (eilen), spud-e (Eile-Eifer), dtsch. sput-en. griech. sel-ene (Mond), sel-as (Glanz), lat. stel-la (Stern), dtsch. Stern. lat. sil-eo (stillsein, schweigen) dtsch. still. lat. vinc-o (ich siege), vic-i (ich habe gesiegt). lat. jung-o (ich verbinde); jug-um (Joch); dtsch. Joch. lat. redd-ere (zurückgeben); franz. rend-re, ital. rend-ere, span. rend-ir. engl. great, dtsch. gross, franz. grand, ital. grande. lat. nub-o (heiraten), griech. nümf-e (Braut).

Vermehrung der Wurzel um einen Konsonanten im Anlaut.

lat. em-o (nehmen); gotisch nim-an, nhd. nehm-en. lat. es-se (sein); ahd. wes-an (sein), nhd. ge-wes-en. lat. od-ium (Hass), got. hat-is (Hass), engl. hat-e (Hass). lat. taur-us, griech. taur-os, it. und span. tor-o, dtsch. Stier, engl. steer, slav. tur-u (Stier). lat. pic-us, dtsch. Spech-t. engl. melt und smelt, dtsch. Malz, Schmalz. lat. sin-e (ohne), got. in-uh (ohne), mhd. ân-e = nhd. ohne. lat. sup-ra, altind. up-ari (oben), dtsch. oben, über. lat. nix, niv-is (Schnee); ital. nev-e (Schnee), dtsch. Schnee.

Wurzelvermehrung und Metathesis.

lat. mut-us, dtsch. stumm; griech. krat-os (Stärke, Kraft), dtsch. stark usw.

b) Bedeutungswandel bei konstanter Lautform.

Bei konstanter Lautform kann sich allmählich die Bedeutung der Wurzel verändern, was den umgekehrten Fall, als er bis jetzt behandelt wurde, darstellt.

Tabelle 12.

Bedeutungswandel bei konstanter Lautform.

Gericht (Institut und Gebäude); Tisch (Möbel), Mittagstisch, (Tischgesellschaft); Aermel (früher kleiner Arm); -lich, z. B. in fürst-lich (früher ähnlich, gleich); -tel, z. B. in Drittel (früher Teil).

c) Gleichzeitiger Laut- und Bedeutungswandel.

Die Urwurzeln bezeichnen allgemeine, verschwommene, wichtige Begriffe. Durch lautliche Differenzierungen erhalten sie differenzierte Bedeutung. Dies ist ein sehr wichtiges tiefgreifendes Gesetz.

Digitized by Google

Tabelle 13.

Gleichzeitiger Laut- und Bedeutungswandel.

Flieg-e, Vogel (gotisch fugl-s); Ge-flüg-el, flügg-e. Fisch-Schiff. Grab-en; Grab, Grab-en, Grub-e, Graft; Grach-t, Gruf-t. bieg-en; Bug, Bauch, Buch-t, Buck-el. griech. sél-as (Glanz); sel-ios (Sonne), sel-en (Mond). lat. par-io (zeugen, gebären); lat. pull-us (Junge); la poule (junges Huhn); Füll-en, Fohl-en. Baum, gotisch bag-m-s, gotisch bôk-a (Buche); lat. fag-us, griech. pheg-ós, dorisch phāg-ós (Eiche).

Alles Fliegende stammt aus einer Wurzel, alles auf dem Wasser Schwimmende, alles Glänzende, alles, was mit Gebären zusammenhängt, ebenso alles, was mit Baum zusammenhängt. Es ist naturgemäß, daß in der Menschheitsentwicklung zuerst die Bezeichnungen für allgemeinste verschwommene Begriffe entstehen, die dann allmählich deutlich und geistig differenziert werden[1]).

2. Wandlung der Flexionen.

Es ist klar, daß auch die Lautformen, welche den Flexionen zugrunde liegen, nach denselben Gesetzen, wie eben entwickelt, in der gleichen Sprache und in verschiedenen Sprachen sich wandeln werden.

3. Zusammenfassung.

Was haben wir nun durch diese von Meyer-Rinteln aufgefundenen Gesetze mit Bezug auf unser Problem erreicht? Wir sehen, daß sich die Wurzeln im Laufe der Geschichte in Form und Bedeutung völlig wandeln können, man kann jedoch die Wandlungen der Wurzeln, die nur ganz allmählich vor sich gehen, kontinuierlich verfolgen, sie werden nur bei Weglassung von Zwischengliedern unverständlich.

Es ist also wichtig, die Wandlungen historisch zu verfolgen. Die ungeheure Fülle von Wörtern, von verschiedenen Lautformen, haben wir jetzt doch schon wesentlich reduziert, die zusammengesetzten Wörter einer Sprache haben wir auf die einfachen Wurzeln zurückgeführt, viele Wurzeln derselben Sprache haben wir als ineinander verwandelt, also identisch, nachgewiesen, und die Wurzeln der vielen indogermanischen Sprachen haben wir alle auf die Wurzeln der arischen Sprache zurückgeführt. Also eine weitgehende Reduktion des Problems.

[1]) Auf weitere Gesetze der Sprachwandlungen wie das von Meyer-Rinteln entdeckte Gesetz der Reduplikation, das verbunden mit dem Differenzierungsgesetz der Sprachwurzeln die Fülle der Sprachformen stark vermehrt, kann hier nur hingewiesen werden. Siehe Meyer-Rinteln, Kölnische Zeitung 1910, Nr. 755 (Sonntag, 10. Juli, 1. Beilage).

Digitized by Google

Man darf sich nun nicht etwa die Vorstellung machen, daß die indogermanische oder arische Ursprache ganz einfach gewesen sei; sie dürfte jedenfalls noch sehr kompliziert gewesen sein. Es war jedenfalls Flexion und ein reicher Wortschatz vorhanden. Man kann auch die Kultur des indogermanischen Urvolkes bis zu einem gewissen Grade aus der Ursprache erschließen, worauf ich mich aber hier nicht einlassen kann. Ein Grund, die Kultur des arischen Volkes höher einzuschätzen als z. B. die der hamitischen Aegypter oder der semitischen Assyrer, Babylonier und Hebräer ist bisher nicht ersichtlich geworden.

B. Außerindogermanische Sprachenfamilien.

Ebenso wie man nun die verschiedenen indogermanischen Sprachen auf die arische Ursprache zurückführen kann, ist auch eine Zusammenfassung anderer Sprachen zu Sprachfamilien gelungen. So gibt es einen finnisch-ugrischen Sprachstamm, dem z. B. das Magyarische, Finnische, Lappische angehört, einen türkischen Sprachstamm, dem eine ganze Reihe von asiatischen Sprachen angehören, einen semitischen Sprachstamm, dem das Assyrisch-Babylonische, Kananäische (Phönikische, Hebräische), Aramäische, Arabische, Aethiopische, angehören, einen hamitischen Sprachstamm, dem das Altägyptische, Koptische, Lybische und die Somalisprache angehört. Der wichtigste Sprachstamm im sonstigen Afrika ist der der Bantusprachen. Ein großer Sprachstamm ist ferner der malayisch-polynesische. In Asien gibt es noch den indochinesischen, dem das Chinesische, Siamesische, Tibetische zugehören. Ferner sind in Asien zu erwähnen die dravidischen Sprachen, die mongolischen (das Kalmückische, Tungusische, Samojedische usw.). Endlich gibt es noch verschiedene Sprachstämme in Amerika und Australien.

Man wird nun versuchen müssen, sämtliche zirka 1500 verschiedenen Sprachen der heutigen Menschheit zu studieren, die Ursprachen der verschiedenen Sprachfamilien zu rekonstruieren und diese wieder untereinander zu vergleichen. Es ist nun sicher, daß die semitischen und hamitischen Sprachen einen gemeinschaftlichen Ursprung haben. Ferner scheint sich immer mehr der Zusammenhang der arischen und semitischen Ursprache herauszustellen. Ebenso sind größere Zusammenfassungen anderer Sprachenfamilien bereits gelungen [1]).

[1]) Für die Einteilung der verschiedenen Sprachen in Sprachstämme usw. ist das Wurzelmaterial ausschlaggebend. Die Einteilung nach der Flexion trifft das Genealogische nicht. Es gibt isolierende Sprachen, wie das Chinesische, ohne jede Flexion, agglutinierende (anleimende) Sprachen, wo Stamm und Endung deutlich geschieden sind (z. B. Magyarisch ur Herr, ak Zeichen der Mehrzahl, at Zeichen für Akkusativ, also Akkusativ, Mehrzahl urakat) und flektierende, wo Stamm und Endung meist nicht in dieser leichten Weise zu scheiden sind (z. B. lat. dominus Herr, Akkusativ, Mehrzahl dominos),

Digitized by Google

C. Monogenese oder Polygenese der Sprachen.

Man kann nun die Frage aufwerfen, ob bei immer weiterer Zurückverfolgung der menschlichen Sprachen in die Vergangenheit sich auf Grund des vorliegenden Sprachenmaterials herausstellen wird, daß alle menschlichen Sprachen trotz der heutigen Verschiedenheit einander immer ähnlicher werden, also derselben Wurzel entsprossen sind (Monogenese) oder ob sich herausstellen wird, daß sie aus verschiedenen Wurzeln stammen (Polygenese). Es ist sehr wohl möglich, daß sich diese Frage wird empirisch entscheiden lassen. Der Fall könnte in der Sprachforschung ähnlich liegen wie in der Paläontologie und Prähistorie. Sowie dort Funde von Menschen-, Tier- und Pflanzenkörpern gemacht werden, die bis in die ältesten Zeiten zurückreichen, so könnten noch heute auf Erden allerdings in gänzlich veränderter Gestalt z. B. in Australien oder Asien oder Afrika Sprachen gesprochen werden, die in ganz verschiedenen, aber sehr alten Zeiten sich von dem gemeinschaftlichen Sprachstamm oder den eventuellen verschiedenen Sprachstämmen abgezweigt haben.

Diese Frage der Monogenese oder Polygenese der Menschensprachen wird nun eng mit der Frage der Monogenese oder Polygenese des Menschenkörpers zusammenhängen. Es sind da vier Kombinationen möglich. Davon scheinen mir zwei Kombinationen ausgeschlossen zu sein. Monogenese des Menschenkörpers und Polygenese der Sprache sowie Polygenese des Menschenkörpers und Monogenese der Sprache sind wohl nicht möglich, da Mensch sein und Sprache haben identisch ist. Der Mensch ist durch und durch ein soziales Wesen, das allein nicht existieren kann und der Verständigung bedarf. Da Mensch werden und Sprache bekommen zusammenfällt, kann also der Menschenkörper und die Menschensprache nur in innigem Verein entweder einer oder mehreren Wurzeln entsprossen sein.

Der italienische Sprachforscher Trombetti glaubt heute bereits durch Vergleich der indogermanischen Sprache z. B. mit den Negersprachen und den verschiedensten anderen Sprachstämmen den Nachweis der Monogenese erbringen zu können. Nun sind zweifellos die Unterschiede zwischen den Menschensprachen nur graduell, nicht qualitativ, so daß Monogenese sehr wohl möglich ist. Die Sprachforscher scheinen aber den empirischen Nachweis von Trombetti noch nicht für zureichend zu halten. Aber selbst,

---

also nur *ein* innerlich einverleibtes, nicht angeleimtes Zeichen. Die verschiedenen Flexionstypen finden sich in den verschiedensten Sprachstämmen.

Siehe F. N. Fink, Die Haupttypen des Sprachbaus (Aus Natur- und Geisteswelt, Nr. 268) und F. N. Fink, Die Sprachstämme des Erdkreises (Aus Natur und Geisteswelt, Nr. 267), Leipzig, B. G. Teubner.

Digitized by Google

wenn das Menschengeschlecht polygenetisch auf Erden aufgetreten sein sollte, so ist eine Einheit des Menschenkörpers und auch des Menschengeistes vorhanden. Die Einheit des Menschenkörpers ist durch die aufbauenden Konstrukteure garantiert, und daß die irdische Menschheit eine geistige Einheit, nicht eine Summe, sondern ein Organismus, eine Hierarchie ist, wird sich aus unseren weiteren Betrachtungen ergeben.

β) Die treibenden Kräfte in der Sprachentwicklung.

Wir haben bisher nur die Wandlungen der Sprachen betrachtet, ohne daß wir auf die treibenden Kräfte hierbei eingegangen wären. Die Sprachforscher, sei es nun Bopp oder Grimm oder Meyer-Rinteln oder Trombetti oder Philosophen wie Wundt sprechen sich meist über die treibenden Kräfte in der Sprachentwicklung gar nicht oder höchst unklar aus. Wir wollen versuchen, etwas über diese treibenden Kräfte zu erschließen.

Zunächst arbeiten zweifellos an manchen oder vielen Wandlungen der Bedeutung und der Lautformen die einzelnen menschlichen Individuen bewußt mit. Aber dies reicht zur Erklärung der Spracherscheinungen nicht im entferntesten aus. Wir müssen unbedingt unser Augenmerk auf die zentrale Tatsache lenken, daß die Sprache eine durchaus soziale Erscheinung ist. Einer allein kann eine Sprache nicht sprechen, es gehören viele Menschen dazu. Es müssen die unterbewußten Zusammenhänge der Menschen miteinander beachtet werden.

Wir haben ja gesehen, daß in jedem Menschen das Bewußte von dem Unbewußten zu scheiden ist. Im Bewußten sind Gedanken, Erinnerungen, Gefühle, Wollungen, im Unbewußten sind Verstand, Gedächtnis, Charakter, Handlungsfähigkeit, kurzum Seele und Geist, welche die Resultate ihrer Akte ins Bewußtsein senden. In der unbewußten Schicht hängen nun die einzelnen Menschen miteinander wie durch unsichtbare Fäden zusammen. Wie wäre es denn sonst zu erklären, daß gleichzeitig bei tausenden und abertausenden Menschen Lautwandlungen und Bedeutungswandlungen der Wörter vor sich gehen, ohne daß die Sprache dadurch unverständlich wird. Es fängt nicht etwa nur einer mit Laut- und Bedeutungswandel an und alle laufen nun zu dem einen hin und sprechen nach. Es haben auch keine Kongresse stattgefunden, in denen die Lautwandlungen und Bedeutungswandlungen bewußt beschlossen und nun als für alle Menschen gesetzlich verbindlich erklärt wurden. Es haben keine Verabredungen stattgefunden. Es sind eben unbewußte Zusammenhänge da. Und wie will man das erklären, daß man von Mensch zu Mensch die Feinheiten der Sprache,

Digitized by Google

das Unausgesprochene versteht? Setzt dies keine unterbewußten Strömungen voraus[1])?

Aber die Menschen müssen nicht allein in ungefährer, verschwommener Weise miteinander zusammenhängen, sondern sie müssen mit deutlich sich heraushebenden Zentren im Unbewußten verbunden sein. Diese Zentren sind die Volksseelen. Die Lautwandlungen und Bedeutungswandlungen der Wurzeln treten nämlich in *regelmäßiger* und *planvoller* Weise auf. Sie sind nicht etwa durch eine Aenderung der Sprechwerkzeuge der Menschen oder auf irgendeine mechanische Weise zu erklären. Man denke doch nur daran, wie, was wir historisch belegen können, nach der Völkerwanderung die modernen Nationalsprachen, das Englische, Französische, Italienische, Spanische, Portugiesische, Deutsche usw. in relativ sehr kurzen Zeiträumen, also diskontinuierlich, plötzlich durch Umwandlung der früher vorhandenen Sprachen, ohne daß die Verständigung aufhört, entstehen. Will man ernsthaft behaupten, daß alle diese Menschen plötzlich andere Sprechwerkzeuge bekommen haben und diese Sprechwerkzeuge nun plötzlich mechanisch anders zu sprechen beginnen? Oder will man vielleicht das Klima oder die Ernährungsweise dafür verantwortlich machen, daß die einen Menschen französisch, die anderen englisch usw. zu sprechen anfingen? Und wie sollen sich aus der arischen Ursprache rein zufällig die slavische, germanische, keltische, lateinische, griechische Sprache usw. abgespalten haben?

Genau so wenig als durch allmähliche, zufällige, planlose Summationen, Einflüsse der Umgebung usw. jemals das Entstehen und die Evolution der Pflanzen- und Tierarten zu erklären ist, ebensowenig ist durch planlose, allmähliche Summationen das Entstehen der deutschen, französischen, englischen Sprache usw. nach der Völkerwanderung oder die Abspaltung der indogermanischen Sprachen aus der arischen zu verstehen. Sowie nun bei der Entstehung neuer Tier- und Pflanzenarten hochintelligente Konstrukteure in Anknüpfung an die früheren Formen und unter Berücksichtigung der äußeren Umstände in diskontinuierlichen Sprüngen, Mutationen, und nur selten in Bastardierungen die neuen Formen planvoll aufbauen, so wirken auch bei Entstehung neuer Sprachen in diskontinuierlich einsetzender Weise die hochintelligenten Volksseelen planvoll zumeist in Mutationen, selten in Bastardierungen (Vermischungen).

Es scheint mir schon allein aus den Spracherscheinungen, abgesehen von den übrigen Erscheinungen des kulturellen Lebens eines Volkes, mit Sicherheit hervorzugehen, daß es Volksseelen gibt. Welches ist nun das Verhältnis der einzelnen Menschenseele zur Volksseele? Die

[1]) Auf diesen unbewußten Zusammenhängen der Menschen beruht die Möglichkeit der Suggestion und Hypnose, die in so unheilvoller Weise mißbraucht werden können; beruhen ferner die Massenpsychosen.

Digitized by Google

Volksseele ist nicht etwa die Summe der einzelnen zum Volke gehörigen Menschenseelen, sondern sie ist ein eigenes, selbständiges, hochintelligentes geistiges Zentrum. Sie ist ein dem Menschen übergeordnetes geistiges Wesen. Man macht sich dies am besten durch Vergleiche klar. So ist z. B. der Menschenkörper mehr als die Summe der einzelnen Zellen. Diese werden im Körper durch lenkende, zielvolle Kräfte zu Organen und diese wieder zu einem Organismus zusammengefaßt. Ebenso ist das menschliche Bewußtsein nicht eine Summe der einzelnen Zellbewußtseine [1]). Diese senden zwar Nachrichten in das menschliche Bewußtsein (Allgemeinbefinden des Menschen), das menschliche Bewußtsein umfaßt sie alle, steht ihnen aber selbständig und reicher gegenüber. Ebenso ist das Verhältnis von Einzelseele zu Volksseele und zu der Hierarchie der höheren geistigen Zentren bis hinauf zum Logos zu denken. Die Volksseele sendet in jeden Menschen, gleichgültig welcher Rasse und welchem Staate er auch angehört, dann Impulse hinein, wenn er an dem kulturellen, geistigen Leben des betreffenden Volkes, das ist einer geistigen Kulturgemeinschaft, Teil hat.

Daß die Volksseelen zwar hochintelligente jedoch keine vollkommenen Wesen sind, möchte ich in analoger Weise, wie bei den Naturkonstrukteuren erschließen. Wie wir dort z. B. fehlerhafte Regenerationen gesehen haben, so können wir auch hier aus der Unvollkommenheit der Sprache, trotz ihrer tiefen Weisheit, auf Unvollkommenheit der Volksseele schließen. Man denke doch nur an das viele Unregelmäßige, Ueberflüssige und Unlogische der Sprache. Z. B. an die drei verschiedenen Geschlechter in der deutschen Sprache [2]) oder daran, daß das Wort meine sowohl ein besitzanzeigendes Fürwort (lat. mea) ist als auch ich glaube (puto) bedeuten kann. Auch ist zweifellos die Deklination und Konjugation verbesserungsfähig.

Es erheben sich natürlich auch Schwierigkeiten in der Erkennung der Volksseelen. Es zerfällt ja eine Nation wie z. B. die deutsche in verschiedene Stämme und Unterstämme usw. Es gibt nicht nur eine einheitliche deutsche Sprache, sondern auch Dialekte, wie z. B. das Bayrische, das Rheinische usw. Gibt es auch neben der deutschen Volksseele eine bayrische Volkseele usw.! Es ist hier dieselbe Schwierigkeit vorhanden wie bei der Trennung der Varietäten und Arten in der Pflanzen- und Tierwelt. Es gibt natürlich in der Menschheit nur ein einziges geistiges, nicht geschiedenes Leben, aber innerhalb desselben lassen sich Unterscheidungen machen. Es heben sich Zentren heraus, die mehr oder weniger lang dauern. Schon in Familien, der Bevölkerung von Dörfern,

[1]) Jeder Zelle als dem einfachsten gesondert existenzfähigen Lebewesen (z. B. Protisten) muß Bewußtsein niederster Art, eine Seele niederster Art zugeschrieben werden.

[2]) Warum heißt es z. B. der Sperling und das Pferd?

Digitized by Google

Städten, Gauen, Landschaften, in den sozialen Schichten scheinen sich mehr oder minder langdauernde Zentren des geistigen Lebens der Menschheit herauszubilden. Die als Volksseelen zu bezeichnenden Zentren leben jedenfalls lange, geben durch lange Zeit kräftige, deutliche und mannigfaltige Impulse, die sich in der Volkskultur aussprechen. Sind die Volksseelen nun unsterblich? Und ziehen sie sich beim Untergang eines Volkes nur für eine Weile zurück, um dann wieder tätig zu sein? Verkörpern sich vielleicht die alten Römer in der englischen Nation, in dem Herrenvolk, und vielleicht die Griechen in der deutschen Nation (Zeit der Klassiker, Goethe und Schiller)?

γ) Deduktives Herabsteigen von der Vergangenheit zu den jetzigen Sprachen.

Wir wollen nun noch einmal den Zeitpunkt ins Auge fassen, der vielleicht etwa eine Million Jahre zurückliegt, ich meine den Zeitpunkt des erstmaligen Auftretens des Menschen auf Erden und damit des Entstehens der menschlichen Sprache. Wie also ist erstmalig auf Erden die Menschensprache entstanden?

Eine Theorie, wie die, daß die Sprache durch unwillkürliche Reflexbewegungen der Sprachwerkzeuge entstanden sei, ist lächerlich. Die Worte sind keine Reflexlaute, keine Produkte von Reflexbewegungen, die Menschen gleichen nicht Glocken, die durch irgendwelche zufälligen äußeren Umstände erschüttert, alle die gleichen Töne von sich geben. Ebensowenig als durch irgendeine mechanistische Zufallstheorie je die Entstehung der Pflanzen- und Tierwelt zu fassen ist, ebensowenig geht dies mit der Sprache. Gewiß spielen die Sprechwerkzeuge eine Rolle, gewiß sind sowohl die Artikulationsbewegungen beim Hervorbringen der Laute, als auch die begleitenden Gefühle und Empfindungen zu beachten, z. B. daß das Aussprechen von A gerade mit einem Ausstrecken der Arme ursprünglich verbunden gewesen sein wird usw. Solche psychophysischen Zusammenhänge werden wohl benutzt werden, jedoch stets in geistiger Weise.

Wer hat aber nun, wenn die Sprache nicht zufällig, sondern planvoll entstanden ist, die Sprache geschaffen? Der Mensch kann sie nicht geschaffen haben. Sonst kämen wir in das berühmte Dilemma, was zuerst gewesen ist, das Denken oder das Sprechen des Menschen. Wie soll der Mensch ohne entfaltetes Denken die Sprache geschaffen haben, und wie soll sich das Denken des Menschen ohne Sprache, ohne lautliche und später schriftliche Fixierung des Begriffes entfaltet haben? Die menschliche Sprache, in der ein Schatz tiefer Weisheit niedergelegt ist, kann nur von hochintelligenten Wesen, den Volksseelen, geschaffen sein,

Digitized by Google

die den Menschen durch das Unbewußte hindurch planmäßige Impulse gegeben haben. Anzunehmen, daß hochintelligente verkörperte Lehrer unter den ersten Menschen sprachschöpferisch gewirkt haben, scheint mir nicht nötig zu sein, wenn wir die noch heute zu beobachtende Tätigkeit der nicht verkörperten Volksseelen beachten.

Die Schöpfung der Menschensprache wird in Anknüpfung an Tiersprachen, aber mit einem diskontinuierlichen Sprung erfolgt sein. Die menschliche Ursprache hat wahrscheinlich weniger Laute, weniger Vokale und weniger Konsonanten gehabt. In einer ersten Epoche kann es vielleicht eine Sprache gegeben haben, die nur aus Vokalen bestand und hauptsächlich Gefühle ausdrückte (ah! oh! ih! usw. Interjektionen), dann wird es vielleicht nur einsilbige aus einem Vokal und einem Konsonanten, jedenfalls aber nur aus höchstens drei bis vier Lauten bestehende Wörter (Wurzeln) gegeben haben und erst viel später werden zusammengesetzte Wörter mit Flexion gebildet worden sein.

Die Schöpfung der Sprache setzt natürlich Zusammenhänge im Unbewußten zwischen den Sprachschöpfern und den die Sprache empfangenden Menschen voraus. Es werden vielleicht auf einer bestimmten Stufe zunächst ganz wenige Urwurzeln geschaffen, welche sich auf die gewöhnlichsten Dinge beziehen (z. B. ich, Du, eins, zwei, Vater, Mutter, Kopf, Hand, Blitzen, Regnen, Essen usw.). Dies setzt voraus, daß in allen, diese Wurzeln empfangenden, Menschen etwa gleichzeitig eine Verdeutlichung, ein klares Bewußtwerden, ein deutliches Sichherausheben, ein deutliches Vorstellen von früher nur dumpf, unklar Bewußtem eintritt und daß von allen Beteiligten das klarer bewußt Gewordene als gerade durch dieses Lautgebilde bezeichnet empfunden wird.

Vielleicht erfolgt im Laufe der Sprachgeschichte stets in ziemlich rascher Zeit ein Impuls für eine größere Anzahl Urwurzeln usw., so daß auf eine Periode von vielleicht langer geistiger Stagnation eine Periode rascher geistiger Entfaltung folgt.

Nach welchem Schlüssel sind nun die lautlichen Formen der Urwurzeln und der Urflexionen von den Sprachschöpfern gewählt worden? Nach welchem Plan ist die Vermählung von Wortgeist und Wortleib vor sich gegangen? Hat hier überhaupt ein Schlüssel vorgelegen oder hat völlige Willkür, Freiheit bei der Wahl der Lautformen geherrscht? Soviel ist klar, daß, wenn es, wie ich doch vermuten möchte, einen Schlüssel gegeben hat, er sich nur auf die Wurzeln in ihrer Urgestalt beziehen kann. Denn einmal geschaffen haben die Wurzelformen trotz konstant bleibender Bedeutung die mannigfaltigsten und durchgreifendsten Veränderungen erfahren. Man wird diesen Schlüssel erst finden können, wenn man die Urwurzeln in ihrer ältesten Gestalt kennt.

Digitized by Google

Vielleicht war bei der Bildung der Urwurzeln eine symbolische Kraft der einzelnen Laute mit ausschlaggebend [1]). Beim Aussprechen des A tritt ein Ausatmen, ein Ausstrecken der Arme, eine Weitung des Brustkorbes ein, dies konnte den Ursprung aus dem Zentrum, die Ausdehnung der allumfassenden Kraft symbolisieren.

Jeder Vokal und jeder Konsonant ist vielleicht ein Symbol für eine geistige, göttliche Kraft. Sowie im Logos die göttlichen Kräfte enthalten sind, so in dem Wort, das ebenfalls Logos heißt, die Buchstaben als Symbole göttlicher Kräfte.

Vielleicht haben derartige Motive bei der Schöpfung der Sprache mitgewirkt. Jedoch selbst, wenn dies der Fall gewesen sein sollte, kann man auch damit das Problem der Sprache nicht restlos ausschöpfen. Zuletzt wird man immer bei Unauflösbarem enden. — Bei der Verbindung zwischen Wortgeist und Wortleib landet man stets wie bei der Verbindung zwischen Menschengeist und Menschenleib bei letzten Setzungen. Ebensowenig als man logisch deduzieren kann, warum es die vier Reiche der Materie, des Leibes, der Seele und des Geistes gibt, warum überhaupt eine Welt geoffenbart ist, ebensowenig kann man die Sprache restlos logisch aus einem Prinzip deduzieren.

Könnte man alle Sprachschöpfungen auf einen gemeinsamen Schlüssel restlos logisch notwendig zurückführen, so hätte man die Sprache in logisches Denken aufgelöst, ausgeschöpft. Da jedoch die Sprache ein Element des Lebens ist, so ist sie nicht restlos denkerisch erfaßbar. Sondern das Wirkliche, das Lebendige ist bloß betastbar. Wir können das Spiel der Kräfte des göttlichen Geistes, der die Sprache geschaffen hat und in uns lebt, nur konstatieren.

Das gleiche Problem der Verknüpfung von Zeichen und Bezeichneten ist uns zuerst bei der Betrachtung der Erinnerung, dann bei der bewußten Erfassung des Wirklichen begegnet, und tritt jetzt wieder bei dem Problem der Sprache auf. Es wird sich aber ebenso bei dem Problem der Schrift, der Zahl usw. wiederfinden, kurzum überall da, wo man es mit Zeichen und Bezeichneten, mit Symbol und Bedeutung, mit einem Meinen, einem Hindeuten durch Zeichen auf ein anderes zu tun hat. —

Wir sahen bei der Erinnerung, daß ein jetziges Bewußtseinserlebnis, eben die Erinnerung, ein anderes jetzt nicht im Bewußtsein Befindliches, also ein unbewußt Gewordenes meint. Dies ist nur möglich, wenn zwischen dem Bewußtseinserlebnis Erinnerung und dem unbewußt Ge-

[1]) Siehe das Werk von G. v. List, Die Ursprache der Ariogermanen, Wien, G. v. List-gesellschaft, Leipzig, L. A. Kittler, das jedoch gänzlich unkritisch geschrieben und als gescheitert anzusehen ist.

Digitized by Google

wordenen ein Band besteht, welches die Beziehung zwischen Zeichen und Bezeichnetem setzt, die Erfassung der Beziehung, der Bedeutung garantiert. Dies tut das Ueberbewußte.

Daß weiter ein Bewußtseinserlebnis überhaupt ein jenseits desselben Liegendes, früher oder niemals in ihm Gewesenes meinen kann, daß unsere Bewußtseinserlebnisse Zeichen für ein jenseits desselben liegendes Wirkliches sind, daß wir dieses rätselhafte Zeichensystem erfassen können, daß wir das Weltenrätsel, das Weltengeheimnis, soweit dies die Natur der Sache gestattet, allmählich immer mehr auflösen können, daß wir die Sprache, in welcher das Unbewußte ausgedrückt ist, verstehen können, ist nur möglich, wenn das Ueberbewußte die Beziehung zwischen Zeichen und Bezeichnetem setzt bzw. diese Zeichensprache schafft, und wenn es als das in jedem von uns Anwesende die Erfassung dieser Beziehung garantiert.

Dasselbe Problem bietet, wie wir schon sahen, die Möglichkeit jeder Kunst. Mit der in unserem Bewußtsein erscheinenden Wahrnehmung des Kunstwerkes (eines Gemäldes, einer Plastik oder eines Gebäudes, den Tonwahrnehmungen einer Symphonie oder des Faust) ist stets ein Ideelles gemeint, ausgedrückt. Die sinnlichen Wahrnehmungen sind nur Zeichen für das Ideelle, das damit gemeint ist. Das Band zwischen den Bewußtseinserlebnissen, welche die sinnlichen Wahrnehmungen des Kunstwerkes darstellen, und den in ihnen ausgedrückten Ideen (s. w. u.), die außerhalb meines Bewußtseins liegen und allmählich erst in meinem Bewußtsein begriffen, betastet werden, bildet das Ueberbewußte; es führt uns an der sinnlichen Wahrnehmung zu der Idee hin. Dasselbe Ueberbewußte setzt auch in dem schöpferischen Künstler die Beziehung zwischen Idee und Kunstwerk.

Und eben dasselbe Problem liegt vor, wenn ein akustisches oder optisches Gebilde, wie z. B. ein gehörtes, gesprochenes, gesehenes oder geschriebenes Wort oder eine Zahl, ein anderes Bewußtseinserlebnis oder ein Unbewußtes meint, eine bestimmte Bedeutung hat, einen bestimmten Inhalt ausdrückt. Dies ist nur durch das Ueberbewußte möglich, welches die Zeichenbeziehung setzt und ihre Erfassung garantiert.

Das gleiche Problem liegt ferner vor, wenn wir erkennen, daß wir vielfach nur mit Worten, also mit Symbolen denken, sozusagen still in unserem Denken sprechen, ohne uns die volle Bedeutung der Symbole, z. B. die von ihnen gemeinten Bewußtseinserlebnisse stets gegenwärtig zu halten. Ebenso verfahren wir in der Mathematik, wo wir dauernd mit Symbolen (Zeichen), z. B. den Ziffern der Zahlenreihe[1]), weiter den Diffe-

[1]) Siehe betreffs der regelmäßig gebildeten Reihe von Symbolen, welche unsere Zahlenreihe darstellt, H. v. Helmholtz, Ueber Zählen und Messen, Wissensch. Abhandl., Bd. III, S. 356, Leipzig, J. A. Barth 1895.

Digitized by Google

rentialquotienten, den Vektorsymbolen usw. operieren, ohne uns das Bezeichnete stets voll in unser Bewußtsein zu rufen. Sprachliches Denken und mathematisches Denken sind nur durch das in uns anwesende Ueberbewußte möglich.

Wenn nun einmal die Sprache an einer oder mehreren Stellen des Erdballs mit dem Menschengeschlecht aufgetreten ist[1]), so wird die geschaffene Sprache sehr bald im Gebrauch sich verändern. Sie wird in den Strudel des Lebens hineingezogen und an ihr arbeiten dauernd Impulse der Volksseelen von innen und mehr oder minder bewußte Impulse der sprechenden Menschen von außen. Gar bald werden sich neue Dialekte und neue Sprachen, neue kulturelle Einheiten ergeben, die Sprachen werden einander immer unähnlicher. Der aus einer oder mehreren Wurzeln entsprossene Baum wird sich mannigfach verästeln, manche Zweige werden aussterben und manche neue angesetzt werden. Dabei können stets neue Volksseelen auf den Plan treten oder auch alte nach Ruheperioden sich wieder betätigen. Auch die friedlichen Berührungen und kriegerischen Verwicklungen der Staaten (Unterjochung ganzer Völker) tragen beträchtlich zur Sprachveränderung bei. So wird allmählich sich der heutige Zustand mit seinen 1500 Sprachen herausbilden. Auf die Erfindung der Esperantosprache, die eine hervorragende Kulturtat bedeutet, werde ich in der letzten Vorlesung eingehen.

Man kann nun die Frage aufwerfen, ob die Entstehung neuer Sprachen und die Entstehung neuer Menschenrassen, außer bei der Menschwerdung, stets völlig unabhängig voneinander vor sich geht. Eine wissenschaftliche Antwort darauf zu geben, ist wohl nicht möglich. Es könnte ja der Fall sein, daß, wenn eine Menschengruppe isoliert wird, und nun von den Konstrukteuren planmäßig in einem Sprung oder in mehreren Sprüngen durch eine oder mehrere Generationen hindurch eine neue Rasse aufgebaut wird, diese durch eine neue Volksseele auch eine neue Sprache bekommt. Da diese Menschengruppe von anderen Menschen abstammt, also bereits eine Sprache hatte, so müßte die neue Sprache in Anknüpfung an die alte mit diskontinuierlichem Sprunge, vielleicht unter Zugrundelegung eines neuen Schlüssels, geschaffen werden. Diese neue Rasse mit neuer Sprache könnte nun längere Zeit isoliert bleiben, in Unterrassen mit Untervölkern zerfallen und dann sich allmählich mit anderen Rassen und Völkern vermischen.

Ob jemals eine Sprachentstehung mit einer Rassenentstehung etwas zu tun hat oder nicht, ist völlig ungewiß.

[1]) Jede darwinistische Erklärung der Sprachentstehung versagt völlig, wenn man das eigentliche Problem der Sprache sieht. Bei einer Gebärde, einem Ausruf (Au!) wird ein jetzt gehabtes Erlebnis ausgedrückt, bei einem Wort wird ein vorhandener oder nicht vorhandener Gegenstand oder ein äußerer oder innerer Vorgang *gemeint*.

Digitized by Google

Einen wissenschaftlichen Hinweis dafür haben wir keinesfalls. Weder die Sprachwissenschaft noch die Anthropologie kennt eine arische oder eine semitische Rasse, wohl aber die Sprachwissenschaft ein arisches und ein semitisches Volk und die Anthropologie eine blonde nordische Rasse und eine schwarze orientalische Rasse, es ist aber festzuhalten, daß die Menschen, welche indogermanische Sprachen und semitische Sprachen heute oder in historisch verfolgbaren Zeiten sprachen, stets den verschiedensten Rassen angehörten.

Wir können nun noch zum Schluß die Frage erörtern, welcher Mensch wahrhaft national ist. Derjenige Mensch wird offenbar wahrhaft national sein, der, gleichgültig, welcher Rasse oder welchem Staate er auch angehört, an dem kulturellen geistigen Leben seiner Nation bewußten, regen, liebevollen Anteil nimmt. Da wir alle unserer Volksgemeinschaft, unserer kulturell sprachlichen Einheit, als unserer geistigen Mutter, so viel verdanken, müssen wir sie auch lieben. Diese Liebe darf uns jedoch nicht blind gegen die anderen Nationen machen. Es ist töricht, über die Ueberlegenheit von Nationen zu streiten. Jedes Volk hat seine besondere Mission im Weltenplan, sonst wäre es nicht da. Das deutsche Volk, das durch seine tiefe Liebe zur Musik und Philosophie charakterisiert ist, hat vielleicht die europäischen Kulturen zu verschmelzen und den Völkern der Erde den sozialen Neuaufbau, über den ich in der nächsten Vorlesung sprechen will, zu geben. Welcher Reichtum kommt doch in das menschliche Geistesleben durch die originellen Kulturen der Deutschen, Engländer und Amerikaner, Franzosen, Italiener, Spanier, der Holländer, Schweden, der Russen, der Griechen, der Inder, Japaner und Chinesen.

Eines müssen wir uns jedenfalls stets gegenwärtig halten, daß die Liebe zur eigenen Nation, zur eigenen sprachlichen Kulturgemeinschaft niemals den Haß gegen eine andere Nation in sich schließen darf. Ein Mensch sollte eine fremde Nation deshalb nicht hassen, weil er in verschiedenen Verkörperungen Mitglied verschiedener Nationen sein wird. Die unsterbliche Individualität des Menschen gehört keiner Nation an. Es kann jemand ohne weiteres auch zwei oder mehreren Nationen mit gleicher Liebe angehören. Wer ein so reicher Mensch ist, wie z. B. Goethe, daß er das Kulturleben mehrerer Nationen umfaßt und an ihm innigen Anteil nimmt, wer die Sprache und Literatur zweier oder mehrerer Völker geistig umspannt, kann alle diese Völker liebend umfassen.

Digitized by Google

Die Nationen dürfen sich nicht hassend gegenüberstehen, sondern sie müssen miteinander geistig wetteifern, die höheren müssen die weniger entfalteten liebevoll fördern. Neben den Unterscheidungen (nicht Scheidungen!) der Menschheit in Nationen ist das Verbindende nicht zu vergessen, ist nicht zu vergessen, daß eine alle Menschen umspannende Kultur entstehen soll. Die Zukunftsentfaltung der Menschheit geht aber nicht etwa auf immer größere Uniformität, sondern auf immer größere Individualisierung. Jeder Mensch soll sich zu einer höchst originellen reichen Individualität entfalten. Von dieser Entfaltung der Individualität im staatlich-politischen, im wirtschaftlichen und kulturellen Leben wollen wir das nächste Mal sprechen und dann mit einer Betrachtung Gottes, der Weltenschöpfung, -Entfaltung und Erlösung sowie der höchsten Gottheit unsere Vortragsreihe schließen.

15. Vorlesung.

Ich werde in der heutigen Vorlesung manches kritisieren, was vielleicht dem einen oder anderen teuer ist; es ist gewiß auch viel Gutes und Wahres an einer Sache, die einem Menschen teuer ist; ich kritisiere nicht in verletzender Absicht, sondern nur aus Wahrheitsbedürfnis heraus; ich will im Geistigen keine Kompromisse machen, sondern offen bekennen. — Möge es mir gelingen, heute Ihre Herzen zu bewegen und Ihren Geist aufzuschließen. —

6. Der soziale Organismus der Menschheit.

Wir werden heute mit Klarheit erkennen, daß die irdische Menschheit ein sozialer Organismus ist, daß die irdische Menschheit eine Einheit ist, daß alle Menschen im Unbewußten zusammenhängen, daß ein einzelner Mensch nicht lebensfähig ist.

Sinn der Menschheitsgeschichte.

Die Geschichte der Menschheit ist niemals materialistisch, sei es mechanistisch oder biologisch zu deuten. Wenn schon alle mechanistischen Deutungen in der Biologie verfehlt sind, um so viel mehr erst im Seelisch-Geistigen. Selbstverständlich spielen in der Menschheitsgeschichte Einflüsse der Umwelt und Einflüsse des Menschenkörpers eine Rolle, das Entscheidende ist aber das Seelisch-Geistige. Der Mensch ist nicht ein-

Digitized by Google

deutig vorbestimmt, sondern er ringt sich aus dumpfen, unklar bewußten Zuständen im Laufe der Menschheitsgeschichte allmählich zur klar bewußten Freiheit hindurch. (Per aspera ad astra! Durch Nacht zum Licht!)

Die Menschenseelen gehen unentfaltet gleich unaufgeblühten Knospen in dumpfer Bewußtheit von dem göttlichen Einheitszentrum aus, machen eine lange, lange Vorgeschichte durch, gehen vielleicht durch das Pflanzen- und Tierreich hindurch, steigen aus dumpfer Nacht in das Menschenreich auf und entfalten sich allmählich, immer im Unbewußten zusammenhängend, zu klarer bewußten Zuständen. Zuerst bekommen sie Impulse von geistigen Zentren als da sind die Volksseelen, die Zentren der verschiedenen Kulturen[1]), der Menschheitsgeist. Die Menschen sollen nun immer weniger aus fremden unklar bewußten Impulsen, sondern vielmehr immer selbstbewußter, aus sich heraus, nicht von außen gestoßen, handeln, sie sollen immer planmäßiger, mit anderen Menschen durch bewußte Verabredungen verbündet, sie sollen immer freier handeln. Die Menschen sollen sich, durch viele Verkörperungen wachsend, zur vollen originellen Blüte entfalten, sie sollen allmählich aus den erzieherischen Verbänden, aus den Nationalverbänden und schließlich auch dem Verband der irdischen Menschheit entlassen werden, um immer höhere und höhere Aufgaben zu lösen. Die Menschen sind zu Mitschöpfern Gottes berufen. Sie sollen schließlich zur Erlösung kommen, d. h. wieder in dem göttlichen Einheitszentrum verschwinden. Das Ziel der Menschheitsgeschichte ist kein irdisches, kein irdischer Zustand kann die Menschheit befriedigen, alle irdischen Zustände mitsamt dem Erdball sind vergänglich. Das Ziel der Menschheitsentwicklung ist die überirdische Erlösung. Der Sinn der ganzen Menschheitsgeschichte wird uns aus der letzten Vorlesung klar werden.

[1]) Es gibt offenbar auch geistige Zentren, welche ungeheuren Menschenmassen, die einem gemeinsamen Kulturkreis (Zeitalter) angehören, Impulse erteilen. Warum kommt z. B. auf das kirchlich-religiöse Mittelalter eine ungeheure Welle der Naturwissenschaften und Technik und jetzt ein Zeitalter der Organisation s. w. u.? Es existieren geistige Kulturzentren, welche vielen Menschen aller Nationen Impulse geben. Sie senden die Ideen, die sozusagen in der Luft liegen.

Vgl. hierzu auch O. Spengler, der Untergang des Abendlandes. In diesem sehr anregenden, aber mit äußerster Vorsicht zu genießenden Werk ist eine Fülle von Einzelheiten zu ersehen, die für die Existenz von individuellen, selbständig existierenden Kulturzentren sprechen.

Digitized by Google

Die Evolution (die fortschreitende Entwicklung) der Menschheit.

Es gibt manche Menschen, welche eine fortschreitende Entwicklung des Menschengeschlechtes bestreiten. Wenn man die sog. historische Zeit (etwa 5000 Jahre) ins Auge faßt, könnte man vielleicht zweifelhaft werden. Man braucht nur an die hohe Kultur der alten Aegypter, der Assyrer und Babylonier, der Inder, der Chinesen, der Griechen zu denken und man braucht nur zu erwägen, daß in noch früheren Zeiten, vielleicht auf versunkenen Kontinenten, hohe Kulturen erblüht sind. Sowie man aber statt eines Zeitraumes von 5000 Jahren einen solchen von einer Million Jahren ins Auge faßt, den heutigen Menschen mit dem Urmenschen vergleicht, schwinden alle Zweifel. Die ansteigende Entwicklung vom Urmenschen bis zum heutigen Menschen braucht durchaus keine geradlinige zu sein, sie kann viele Schwankungen und Rückfälle zeigen, aber im Ganzen ist sie doch da.

Zunächst ist dies in der Technik ersichtlich. Der prähistorische Mensch hat, wie die Funde an Wohnungen, Hausgerät und Waffen zeigen, eine primitive Technik. Ganz allmählich entfaltet sich die menschliche Technik nach Entdeckung des Feuers, durch die Stein-, Bronze- und Eisenzeit hindurch zu unserer heutigen Technik [1]). Man denke doch nur an unsere medizinische und chemische Technik, an die modernen Bauten, an unsere Werkzeugmaschinen, an die Maschinen zur Ausnutzung der Energiequellen, an unsere Dampfmaschinen, Oelmotoren, Dynamomaschinen und Elektromotoren, an unsere Verkehrseinrichtungen, an Brücken, Kanäle und Schiffe, an Tunnels und Eisenbahnen und Flugzeuge, an Telegraph, Telephon und Zeitungen. Es läßt sich dann nicht leugnen, daß wir den ganzen Erdball erobert haben, ihn zugänglich gemacht haben, ihn beherrschen, daß durch die modernen Verkehrs- und Nachrichtenmittel die Ereignisse auf dem ganzen Erdball intellektuell miterlebt werden können. Es ist dadurch eine beträchtliche Steigerung des intellektuellen Erlebens ermöglicht.

Ferner ist ein Fortschritt im Wirtschaftlichen, im Zusammenfassen von Menschenkräften unleugbar. Wenn wir an die nomadisierenden prähistorischen Horden und Stämme denken, an die Jäger- und Fischervölker, an die primitiven Ackerbauer und Viehzüchter und dies vergleichen mit der einheitlichen Zusammenfassung von Menschenkräften beim Bau der Pyramiden oder eines Riesenschiffes oder von Lokomotiven, eines Kanals oder Tunnels, so sind auch Fortschritte im Wirtschaftlich-Organisatorischen unleugbar. Ebenso wenn wir an die Zugänglichkeit der Güter

[1]) Siehe z. B. M. Geitel, Der Siegeslauf der Technik, Stuttgart, Berlin und Leipzig, Union, Deutsche Verlagsgesellschaft, 2. Aufl., 1913/14.

Digitized by Google

des ganzen Erdballs für jede Stelle durch den modernen Handel und Verkehr denken.

Ebenso ist der Fortschritt in der Wissenschaft unleugbar[1]). Wenn wir vergleichen die zufälligen einfachsten Naturbeobachtungen eines prähistorischen Menschen mit dem Blick, den wir durch Röntgenstrahlen, Mikroskope und Fernrohre in die Welt der Moleküle und Atome und in die Sternenwelt tun können, so sehen wir den Fortschritt. Ebenso wenn wir uns an unsere Kenntnisse von der Entwicklung der Pflanzen- und Tierwelt, an unsere prähistorischen und historischen Erkenntnisse, an die vergleichende Sprachforschung erinnern. Man wird aber auch nicht leugnen können, daß Philosophen wie Plato, Descartes und Leibniz, Kant und Schopenhauer, Fichte, Schelling und Hegel, Fechner und Lotze, E. v. Hartmann, E. Husserl und H. Driesch tiefere Blicke in die Philosophie, die Erkenntniskritik und Metaphysik, kurzum in den ganzen Weltenprozeß getan haben, als ein prähistorischer Mensch. Also der Fortschritt in der Wissenschaft und Philosophie ist ein unleugbarer.

Aber auch in der Kunst ist ein Fortschritt unleugbar. Vergleicht man die primitive Kunst des prähistorischen Menschen, z. B. die Zeichnungen auf Töpfen und Vasen, auf Knochen und Steinen, mit Gemälden von Michelangelo und Leonardo da Vinci, von Dürer und Rembrandt, so ist der Fortschritt klar. Je größer und tiefer der Geist des schaffenden Künstlers ist, um so schöner wird das Kunstwerk sein. Man denke auch an die griechischen Skulpturen, an die Werke Shakespeares, Goethes und Schillers, und insbesondere denke man an Bach, Mozart, Beethoven, an die Musik als die seelenvollste aller Künste. Sie ist durchaus modern.

Auch ein Fortschritt in der Ethik ist unverkennbar. Während der prähistorische, primitive Mensch in seinen sittlichen und rechtlichen Anschauungen durch dumpfe, unklar bewußte Impulse geleitet wird, wird im Laufe der Zeit das Sittlich-Rechtliche, das Ethische klar erkannt. Es wächst auch die klar bewußte Opfermöglichkeit für immer höhere Ziele, der Mensch kann allmählich lernen, sich für seine Familie[2]), für soziale Schichten, für Nationen, für die ganze Menschheit bewußt zu opfern.

Auch der Fortschritt im Religiösen ist unleugbar. Wenn wir vergleichen die vielfach abergläubischen Religionen des primitiven Menschen, die durch dumpfe, unklar bewußte Impulse, wohl der Volksseelen, erzeugt werden, mit den großen Erlösungsreligionen, dem Juden-Christentum einerseits und dem Brahmanismus und Buddhismus andererseits, wenn wir denken an die großen Heilande der Menschheit, an Jesus von Nazareth und den Buddha und an ihre Nachfolger, so können wir

[1]) Siehe z. B. O. Wiener, Physik und Kulturentwicklung, Leipzig u. Berlin. B. G. Teubner 1919.

[2]) Die Monogamie kommt erst im Laufe der Entwicklung auf.

Digitized by Google

die Evolution von der Menschwerdung bis zur Gegenwart auf allen Gebieten nicht leugnen. Ebensowenig aber können wir leugnen, daß diese Evolution durch ungeheure Wehen und Schmerzen, durch Leid und Böses hindurchgeht. Wir werden allmählich erkennen, daß dies ungeheure Leid wesentlich und untrennbar zu dieser Evolution gehört. Damit komme ich nun zu einem weiteren wichtigen Gegenstand.

Charakterisierung der vergangenen Menschheitsentwicklung.

Die vergangene Menschheitsentwicklung ist charakterisiert durch Anarchie auf allen Gebieten des Menschenlebens, auf dem Gebiet des Rechtslebens, des Wirtschaftslebens und des Geisteslebens. Wenn es richtig ist, daß die Menschheit allmählich aus den erzieherischen Verbänden entlassen wird, so ist es natürlich, daß sie zuerst die größere Freiheit noch nicht zu gebrauchen versteht, sondern daß erst aus Anarchie allmählich eine Organisation sich herausbildet.

Auf dem Gebiet des Rechtslebens herrscht bis zur Gegenwart Anarchie zunächst in den einzelnen Staaten, in dem gewisse Menschengruppen mehr oder minder entrechtet werden, z. B. in den alten Staaten die Sklaven, später in den Feudalstaaten die Leibeigenen und zum Teil auch die Bürger, in den modernen kapitalistischen Staaten die Proletarier; bis vor kurzem waren in allen Staaten die Frauen entrechtet. Es herrscht aber auch Anarchie zwischen den Staaten, indem Kriege geführt werden.

Auf wirtschaftlichem Gebiet herrscht bis zur Gegenwart Anarchie, indem Grund und Boden, sowie die Produktionsmittel Privateigentum sind, herrscht Kauf- und Profitgier, herrscht Klassenkampf zwischen den sozialen Schichten.

Auch auf dem Gebiet des Geisteslebens, der Kultur herrscht Anarchie. Die Kulturkreise sind Familie, Nation und Menschheit. In den Familien herrscht bis heute keine Monogamie, sondern Polygamie, d. h. Anarchie, zwischen Jugend und Alter herrscht geistige Anarchie, ebenso stehen sich die Nationen chauvinistisch gegenüber, statt in ihrer originellen Mannigfaltigkeit eine alle Menschen umspannende Kulturwelt aufzubauen. Ebenso herrscht zwischen den einzelnen Zweigen der Wissenschaft Anarchie und weiter zwischen Wissenschaft, Kunst und Religion, sowie zwischen den Konfessionen; ferner werden die geistig hervorragenden Menschen vom Wirtschaftsleben brutalisiert, statt daß eine systematisch rationelle Auslese der tüchtigen Gelehrten, Künstler und Priester stattfindet.

Es ist alles dem Zufall, d. h. den nicht klar bewußten Impulsen überlassen. Kurzum bis zum heutigen Tage sind

Digitized by Google

die Menschen, ohne daß sie es geahnt haben, Anarchisten. Die Anarchie hat sich in der Gegenwart besonders fühlbar gemacht durch die Entwicklung der Naturwissenschaften und Technik. Weil keine Organisation des menschlichen Geisteslebens, Rechtslebens und Wirtschaftslebens vorhanden war, mußte der Siegeslauf der Naturwissenschaften und Technik mit Notwendigkeit zum Materialismus, zum Weltkrieg und zur Weltrevolution führen.

Meine Damen und Herren, wir erleben eine ungeheure Zeit, wir stehen an einem Wendepunkt der Menschheitsgeschichte. Wir stehen jetzt erst am Beginn der Neuzeit. Die Neuzeit hat mit dem Jahre 1919 begonnen. Meine Damen und Herren, im Jahre 1919 ist eine ungeheure Tat geschehen, von der die meisten Menschen noch gar nichts ahnen, eine Tat, deren Größe jeden Menschen, wenn sie ihm zum Bewußtsein kommt, aufs tiefste erschüttern wird, eine Tat von ungeheurer Tragweite, eine Tat, welche die Menschheitsentwicklung in nie geahnter Weise emporschnellen lassen wird. Im Jahre 1919 ist die klar bewußte Organisation der Menschheit auf den drei Gebieten des Geisteslebens, des Rechtslebens und des Wirtschaftslebens begonnen worden.

Charakterisierung der zukünftigen Menschheitsentwicklung.

Wir kommen jetzt erstmalig zum Bewußtsein des Menschheitsorganismus, wir kommen jetzt in das Zeitalter der bewußten Organisation. Wir befinden uns jetzt wieder in einer ähnlichen Lage als beim Beginn der Erkenntniskritik. Ich bitte Sie dringlichst, alle Vorurteile fallen zu lassen und mir nun so zuzuhören, als wenn Sie noch nie etwas von sozialen Dingen gehört hätten. Wenn Sie an den Vorurteilen festhalten, so können Sie das unerhört Neue, was ich Ihnen mitzuteilen habe, nicht fassen. Sie berauben sich dadurch der Möglichkeit, die große Zeit, in der Sie leben, zu verstehen.

Wie bei jeder großen Erfindung Vorläufer des Erfinders festzustellen sind, so ist es auch bei der Erfindung der Organisation der Menschheit gegangen. Auf dem Gebiet des Rechtslebens, des staatlich-politischen Lebens ist ein ausgezeichnetes und grundlegendes Werk geschrieben worden von G. F. Nicolai[1]), betitelt die Biologie des Krieges, auf

[1]) G. F. Nicolai hat mit A. Einstein, dem Astronomen W. Foerster-Berlin und Dr. O. Bueck, Oktober 1914 einen Aufruf an die Europäer erlassen, der für immer ein Ruhmesblatt dieser Männer sein wird. In den Wogen der größten Kriegsbegeisterung haben diese Männer einen seltenen Mut und geistige Unabhängigkeit bekundet.

Digitized by Google

dem Gebiet des Wirtschaftslebens ein solches von C. Leyst, betitelt Neusozialismus und auf dem Gebiet des Geisteslebens ein solches von H. Nienkamp[1]) (Pseudonym für Ernst Kliemke) „Fürsten ohne Krone". Von diesen drei sehr bedeutenden Männern haben jedoch Nicolai und Leyst die Fesseln des biologischen Materialismus und Nienkamp die wirtschaftlichen Fesseln des Geisteslebens noch nicht völlig abzustreifen vermocht. In klarer Bewußtheit, ungetrübt von irgendwelchem

Abb. 175.

G. F. Nicolai.

Materialismus, ist die Frage der Organisation der Menschheit im Prinzip erst gelöst worden von *Dr. Rudolf Steiner* in seinem Buch „Die Kernpunkte der sozialen Frage in den Lebensnotwendigkeiten der Gegenwart und Zukunft". Im Anschluß an dieses Werk ist von Dr. R. Steiner ein Bund zur Dreigliederung des

[1]) H. Nienkamp hat auch einen Bund, den Freybund, zur Verwirklichung seiner Ideen ins Leben gerufen, dessen Geschäftsstelle Charlottenburg, Kantstr. 137 ist. Die Zeitung des Bundes ist der Freygeist, dessen Abonnement halbjährlich Mk. 3.— beträgt.

Digitized by Google

sozialen Organismus (Geschäftsstelle Stuttgart, Champignystr. 17) ins Leben gerufen worden [1]), der tausende Mitglieder aus allen sozialen Schichten Deutschlands, Deutschösterreichs, der Schweiz, Hollands, Dänemarks, Norwegens und Schwedens bereits zählt.

Bei der Dreigliederung des sozialen Organismus durch Steiner handelt es sich um keinerlei Utopie, sondern um eine so klare Sache, daß es Ihnen hoffentlich wie Schuppen von den Augen fallen wird.

Abb. 176.

H. Nienkamp (E. Kliemke).

Aus der dumpfen Periode des Militarismus, des Kapitalismus und des Materialismus müssen wir durch die tieferschütternden Ereignisse des Weltkrieges und der Weltrevolution aufwachen, wir dürfen nicht in dem alten Trott weitergehen. Wir kommen niemals wieder zu den alten Zuständen zurück. Ein so ungeheures Ereignis wie der Weltkrieg zeigt ein Ungeheures, sich neu Gebärendes in der Entwicklung der

[1]) Die Wochenzeitung des Bundes mit dem Titel „Dreigliederung des sozialen Organismus" kostet Mk. 4.80 vierteljährlich.

Digitized by Google

Menschheit an, es handelt sich um eine neue Grundlage unseres Geisteslebens, Rechtslebens und Wirtschaftslebens, um eine klar bewußte ungeheure Steigerung der Produktivität unseres Geistes- und Wirtschaftslebens.

Aus dem heutigen Chaos in der ganzen Menschenwelt kommen wir nicht durch Gewalt, durch Revolution heraus, sondern nur durch geistige Evolution. Es müssen die Geister der jetzt lebenden Menschen, der nächsten und übernächsten Generationen auf eine neue Grundlage gestellt werden, es müssen aber auch vernünftige äußere Organisationen ersonnen werden. Es ist also sowohl eine neue innere Geistesverfassung als eine neue äußere Organisation gleichzeitig nötig.

Was nun die neue Geistesverfassung anlangt, komme man nicht mit einem Einwand, wie dem, die Angehörigen unserer Nation und der anderen Nationen seien noch nicht reif zu der neuen Geistesverfassung. Dies ist nicht wahr, die ganze Menschheit ist durch den Weltkrieg und die Weltrevolution dazu reif geworden. Wir müssen jetzt anfangen mit der Neuformung der Gedanken und Ideen, dann werden daraus die Taten herauswachsen. Wir müssen die Ziele aufstellen, damit sie in Klarheit gesehen werden können. Die Menschen müssen innerlich vom Militarismus, Kapitalismus und Materialismus lassen.

Und was die neue äußere Organisation, die Ersetzung der Anarchie auf allen Gebieten durch klar bewußte Ordnung anlangt, komme man nicht mit der Schwierigkeit des Ueberganges aus der alten Zeit in die neue. Wenn die Notwendigkeit der Aenderung klar erkannt ist, wenn die Ziele, die zu erreichen sind, in leuchtender Klarheit vor Augen stehen, dann müssen die befähigtsten Köpfe Tag und Nacht über die Einzelheiten des Ueberganges nachsinnen, da müssen Nobelpreise für die Lösung von Einzelfragen der Organisation ausgeschrieben werden, da müssen geeignete Auslesesysteme und Berufungsinstanzen für die befähigtsten Menschen auf den Gebieten des Geisteslebens, des Rechtslebens und des Wirtschaftslebens hoch belohnt werden.

Rudolf Steiner hat in voll bewußter Klarheit erkannt, daß ebenso wie im menschlichen Körper das Nervensystem, das Blutzirkulationssystem und das Magensystem einander selbständig gegenüberstehen, wenn sie auch in dem menschlichen Körper zusammengefaßt sind, daß ebenso auch das Geistesleben, das Rechtsleben und das Wirtschaftsleben im sozialen Organismus der Menschheit einander selbständig gegenüberstehen. So wie das Magensystem die Nährsäfte zubereitet, das Blutsystem die Nährsäfte an alle Körperteile richtig verteilt und das Nervensystem die Leitung des ganzen menschlichen Organismus besorgt, so erzeugt das Wirtschaftsleben die Güter, das Rechtsleben sorgt für die richtige Verteilung und das Geistesleben leitet beide anderen Lebensgebiete. So wie

Digitized by Google

man vom Magen nicht die Blutzirkulation oder Leitung des Körpers, oder vom Blutzirkulationssystem nicht die Erzeugung der Nährsäfte verlangen kann, sondern jedes dieser Systeme nach seinen eigenen Gesetzen, d. h. nicht anarchisch auf seinem eigenen Gebiet wirkt, so soll es auch mit dem Geistesleben, Rechtsleben und Wirtschaftsleben sein. Jedes der drei Gebiete muß in sauberer Selbständigkeit, in reinlicher Scheidung von den anderen Gebieten nach seinen eigenen Gesetzen, also nicht in An-

Abb. 177.

Rudolf Steiner.

archie, leben, und alle diese drei Lebensgebiete müssen im sozialen Menschheitsorganismus harmonisch ausgeglichen werden.

Dieses scheinbar ganz unbedeutende Grundprinzip der drei selbständigen, geordneten, nicht anarchischen Lebensgebiete des sozialen Organismus ist nun, genauer durchgedacht, von folgenschwerster Bedeutung. Wir werden dies sehen, wenn wir auf den genannten Gebieten das Organisatorische, Formale, nicht die Organe, das Inhaltliche durchdenken. Wir beginnen mit dem Rechtsleben, dem Staatlich-Politischen.

Digitized by Google

Das Rechtsleben. (Das Staatlich-Politische.)

α) Ideales und fixiertes Recht. Staat- und Menschheitsstaat.

Recht und Moral stammen aus derselben Quelle und haben das gleiche Ziel. Wir haben gesehen, daß es eine Evolution des Menschengeschlechtes gibt, daß die Menschen unentfaltet vom Logos ausgehen und sich zu immer freieren Individualitäten entfalten sollen, um dann schließlich das Ziel der Erlösung zu erreichen. Der Evolutionsprozeß muß nun für die vielen Menschenseelen geregelt werden, geordnet werden, auf daß sie alle zur Erlösung kommen können. Es tönen zu diesem Zwecke im Innern die kategorischen Imperative der Moral, welche den Willen des einzelnen so einzurichten suchen, daß er mit den gleichgerichteten der anderen Menschen bestehen kann. Das Recht, das sog. ideale Recht oder Naturrecht geht auf das Aeußere, auf die Handlungen der Menschen. Auch die äußeren Handlungen der sich entfaltenden Menschen müssen so geordnet werden, daß die Menschen in der Evolution vorankommen können. Der Ordnung der äußeren Handlungen der Menschen dient die Rechtsidee (das ideale Recht). Dem richterlichen (juristischen) Genie, dem Seher auf dem Rechtsgebiet schwebt als Ideal das Gleichheitsprinzip oder das Gerechtigkeitsprinzip vor. Er muß die einzelnen Menschen als völlig gleichwertig behandeln, er hat, wie übrigens wir alle, ein Rechtsempfinden für alle Mitglieder der Menschheit. Dieses Rechtsempfinden, dem das Ideal der Gleichheit, der Demokratie, vorschwebt, beweist wiederum die unbewußten Zusammenhänge der Menschen, beweist wieder die Einheit des Menschengeschlechtes.

Das ideale Recht, das Naturrecht ist nun die Quelle, aus welcher der richterliche Seher, der Gesetzgeber, und auch zum Teil der Gesetzausleger das fixierte Recht, das positive Recht schöpfen. Was das gesetzgeberische Genie für richtig erschaut, wandelt sich natürlich im Laufe der Menschheitsentwicklung. Es wandelt sich dann auch das positive Recht. Das positive Recht ist, wie Kant sagt, die äußere Regulierung menschlicher Verhältnisse zur Erreichung eines innerlich wertvollen Zustandes. Das positive Recht ist, wie Windelband sagt, ein System von Normen, die eine menschliche Willensgemeinschaft für ihre Angehörigen als das unerläßliche Mindestmaß der Anforderungen, welches sie zur Erfüllung ihrer Ziele zu stellen hat, in dem Sinne festsetzt, daß die obrigkeitliche Gewalt ihre Durchführung gegen jede Verletzung erzwingt und im Streitfalle über ihre Anwendung entscheidet. Recht ist also, wie der bekannte Jurist G. Jellinek sagt, das ethische Minimum, das erzwungen wird.

Von dem Rechtsbegriff kommen wir ohne weiteres zum Staatsbegriff. Wann gehen in der menschlichen Entwicklung Horden oder

Digitized by Google

Stämme in Staaten über? Wenn klare Rechtsgrundsätze für eine Menschengemeinschaft mündlich oder schriftlich fixiert werden, dann beginnt der Staat. Der Staat ist, wie Kant sagt, eine Vereinigung von Menschen unter Rechtsgesetzen. Recht und Staat bedingen sich gegenseitig, Staat kann ohne Recht nicht bestehen, Recht nicht ohne Staat, da es nur im Staat erzwingbar ist. Wie Sie sehen, hat Staat ganz und gar nichts mit Rasse zu tun, d. h. einer Menschengruppe gemeinsamer körperlicher Merkmale oder mit Nation, einer kulturellen, hauptsächlich sprachlichen Einheit.

Das Recht, bzw. der auf das Recht gegründete Staat, macht also der Anarchie zwischen seinen Mitgliedern ein Ende. Der Staat ermöglicht die Ausbildung eines Privatrechtes, eines Familienrechtes und eines öffentlichen Rechtes. Im Privatrecht handelt es sich um die rechtliche Regelung des Privatbesitzes. Es ist interessant zu sehen, daß der rechtlichen Einrichtung des Privateigentums die Idee zugrunde liegt, daß alle irdischen Dinge der gesamten Menschheit gehören. Jeder Mensch muß doch offenbar der rechtlichen Möglichkeit nach einen Mitbesitz an allen irdischen Dingen haben, bevor er durch die rechtliche Anerkennung des fremden Besitzes sich zum Nichteigentümer der bestimmten Sache macht und sich verpflichtet, sie nicht zu besitzen (J. Kant). Von der Familie, die nicht nur eine rechtliche, sondern auch eine wirtschaftliche und insbesondere geistige Einheit ist, wird weiter unten die Rede sein, jetzt wollen wir nur noch vom öffentlichen Recht sprechen. Der Staat erklärt alle seine Angehörigen als vor dem Rechte gleich, gleichgültig, welcher Rasse, Konfession, Nation, sozialen Schicht, welchem Geschlecht sie auch angehören, er verwirklicht das Gleichheitsideal der Demokratie.

Wieviele Menschen sollen nun von der Rechtsordnung umfaßt werden, zwischen wievielen Menschen soll die Anarchie vernichtet werden und die Organisation des Rechtes angestrebt werden? Offenbar zwischen allen Menschen. Damit ist klar nachgewiesen, daß es nach der Idee des Rechtes nur einen einzigen Staat, den Menschheitsstaat, geben kann und darf. Es darf nicht zwischen einzelnen großen Menschengruppen, den Einzelstaaten, Anarchie geben, es darf keine Kriege geben. Wir müssen von den einzelnen Staaten zum Staatenbund, zum Menschheitsstaat kommen.

β) Der Krieg zwischen den Einzelstaaten. Die Anarchie zwischen den Einzelstaaten.

Ich will jetzt vom Kriege, von der Anarchie zwischen den Einzelstaaten sprechen.

Ich rufe die tief erschütternde Kunde in Ihre Seelen hinein und ich hoffe, daß Sie die Kunde innerlich hören werden.

Digitized by Google

Millionen von Menschenbrüdern der verschiedensten Staaten haben sich gegenseitig getötet, Millionen von Menschenbrüdern der verschiedensten Staaten haben sich abgeschlachtet, Millionen von Menschenbrüdern der verschiedensten Staaten haben sich ärger als die Tiere zerfleischt! Wehe! Wehe! Wehe!

Wer hat Schuld an diesem unglückseligen Kriege? Ich weiß es ganz genau. Alle kriegführenden Staaten haben in gleicher Weise Schuld an diesem Kriege. Die Wurzel des Krieges ist die militaristische, kapitalistische und materialistische Weltanschauung der meisten Menschen in diesen Staaten und auch in den zufällig vom Weltkrieg verschonten neutralen Staaten.

Ich will zunächst den Unsinn des Krieges mit kühlem Verstand kurz aufzeigen, indem ich dem grundlegenden Werk von Nicolai folge, dann will ich wieder das sittliche Pathos sprechen lassen.

Wie ist zunächst der Krieg entstanden? Der Urmensch ist jedenfalls friedlich gewesen. Das beweist schon die Tatsache, daß er keine körperlichen Waffen besitzt. Seine Hand ist wehrlos, seine einzigen Waffen sind von vornherein seine Intelligenz und sein soziales Verhältnis zu anderen Menschen. Wie ist nun der Mensch zur Kriegführung unter seinesgleichen gekommen? Wann ist der erste Krieg entstanden? Sowie das Privateigentum an Grund und Boden oder an Werkzeugen aller Art entsteht, sowie der Kapitalismus entsteht, ist auch der Krieg da. Jetzt wird der Krieg geführt zum Zwecke der Annexion von Grund und Boden, zum Zweck der Kontribution aller Art, zum Zweck des Gewinnes von Arbeitskräften, von Sklaven. Es wird sich also bei einem Kriege zunächst um Wirtschaftliches handeln. Um Kolonien, um Fabriken, um Kontributionen und Sklaven. Eine Menschengruppe soll der Dünger für andere Menschengruppen sein, es gibt also Wirtschaftskriege. Außer den Kapitalisten haben noch die Dynastien Interesse am Kriege. Wenn die Menschheit dauernd in Einzelstaaten gespalten bleibt, die sich befehden, sind Dynastien möglich, wenn es nur einen einzigen Menschheitsstaat gibt, verschwinden die Dynastien. Sie haben also Interesse an Kriegen. Es gibt auch dynastische Kriege.

Der Krieg ist nun völlig unnötig. Der vorhandene Boden des Erdballs reicht noch für eine viel größere Bevölkerung aus, als sie jetzt auf dem Erdball vorhanden ist. Energie bekommen wir überreichlich genügend direkt von der Sonne oder indirekt durch Wasserkräfte. Wir können genügend Nahrungsmittel für eine viel größere Bevölkerungszahl

Digitized by Google

produzieren[1]), wir brauchen auch keine Sklaven, da wir Maschinen und Technik haben. Wir müssen nur ebenso wie zu einem Weltstaat auch zu einer Weltwirtschaft kommen. Die Einsicht, daß wir einen Weltstaat und eine Weltwirtschaft brauchen, ist infolge des Weltkrieges bei allen Völkern herangereift. Wozu sollten wir also Kriege führen? Etwa um die Nation? Wir haben doch gesehen, daß Nationen geistig kulturelle Einheiten sind. Um diese kann man keine Kriege führen, Nationen können nur geistig miteinander kämpfen. Allerdings gibt es einen Chauvinismus der Nationen, welcher die Nationen verhetzt. Chauvinismus ist stets dumm und gemein. Noch niemals war ein bedeutender Mensch, sei es Gelehrter oder Künstler oder ein religiöses Genie, ein Chauvinist oder Freund des Krieges.

Ein Krieg ist weiter völlig sinnlos. Er erzeugt keine Werte, sondern vernichtet sie, er ist für alle Teile, sei es Sieger oder Besiegter, unrentabel. Der Krieg ist auch völlig belanglos. Mit Kriegen kann man Grund und Boden (Kolonien) doch nicht erobern. Dasjenige Volk, welches genügsamer, welches tüchtiger ist, wird doch auf friedlichem Wege immer mehr sich ausdehnen (z. B. die Chinesen) und friedlich annektieren. Ein besiegtes Volk wird auch durchaus nicht vernichtet, es ist sogar dem Sieger gegenüber im Vorteil. Es rafft alle seine Kräfte zusammen, es wächst stark (siehe z. B. die Polen). Nur die geistig Schwachen kämpfen mit Waffen, der Kampf mit den Waffen ist der Barbaren und Wilden würdig, der geistig Starke kämpft mit Geist. Die kriegerischen Völker leisten auch nichts für die Kultur, sie schwinden rasch dahin.

Der Krieg wirkt aber auch entsetzlich verrohend. Er befördert Mord und Diebstahl, Haß, Lüge und Beschimpfung. Damit komme ich zum sittlichen Standpunkt dem Krieg gegenüber.

Es ist das unbedingte Gebot an den Menschen ergangen: „Du sollst nicht töten." Dieses Gebot ergeht sowohl an den einzelnen Menschen als an ganze Menschengruppen. Der einzelne Mensch wird auf einer niedrigen Entwicklungsstufe aus rein egoistischen Motiven (z. B. Raub) einen anderen Menschen töten. Auf einer höheren Entwicklungsstufe wird ein Mensch aus altruistischen Motiven einen anderen töten, z. B. um seine Familie vor Hunger zu schützen, um sein Volk vom Tyrannen zu befreien. Auf einer noch höheren Entwicklungsstufe wird der Mensch

[1]) Wenn die Landwirtschaft in derartig intensiver Weise wie in Deutschland auch überall sonst, wo brauchbarer Boden zur Verfügung steht, betrieben würde, könnte ein Mehrfaches der heutigen Erdbevölkerung reichlich ernährt werden. Bei synthetischer Herstellung der Nahrungsmittel, die vielleicht unserer Technik in nicht allzu ferner Zeit glücken könnte, würde ein Vielfaches der heutigen Erdbevölkerung ernährt werden können, wobei allerdings vorausgesetzt ist, daß ein synthetisch hergestellter Nahrungsstoff dem von der Pflanze gelieferten völlig gleichwertig ist.

Digitized by Google

die Tötung eines anderen Menschen, selbst eines ihn anfallenden Mörders, um jeden Preis meiden. Er widerstrebt dem Uebel nicht mit Gewalt! Er steht so fest im Geistigen, er weiß, daß der Schwerpunkt des Daseins nicht in dieser sinnlichen Welt, sondern in jener sittlich geistigen Welt liegt, er weiß so sicher, daß das Dasein mit dem Tode nicht endet, sondern weitergeht, daß er zur Tötung eines anderen Menschen sich nicht entschließen wird. Er wird auch die staatliche Todesstrafe nicht billigen. Auf einer noch höheren Entwicklungsstufe wird der Mensch auch kein Tier mehr töten. Alle eine bestimmte Entwicklungsstufe erreichenden Menschen müssen Vegetarier sein. Auf einer noch gesteigerten Entwicklungsstufe wird der Mensch auch keine Pflanzen, die ebenfalls Lebewesen niederster Art sind, vernichten, ein so hoch entwickelter Mensch wird sich nicht mehr verkörpern [1]).

Ebenso ist das Gebot „Töte nicht" an ganze Menschengruppen ergangen. Ganze Menschengruppen können aus egoistischen Motiven, z. B. aus Raubmotiven Krieg führen, auf einer höheren Stufe wird eine Menschengruppe nur Krieg aus altruistischen Motiven führen, um anderen Menschengruppen zu helfen. Auf einer noch höheren Entwicklungsstufe wird eine Menschengruppe aber keinen Krieg mehr führen. Diese höhere Entwicklungsstufe müssen wir erklimmen. Es ist die Stufe, welche Jesus von Nazareth verkündet hat: „Liebet Eure Feinde! Tuet wohl denen, die Euch hassen!" Das Gebot ist klipp und klar. Hier gibt es und darf es keine Kompromisse geben! Wer für den Krieg ist, kann niemals ein Christ sein. Die christlichen Kirchen und ihre Vertreter haben mit wenigen rühmlichen Ausnahmen [2]) versagt. Sie haben den Namen Christi mißbraucht und die Waffen und den Krieg gesegnet.

Jeder Mensch hat die oberste Verpflichtung, nicht für das Wohl seiner Familie oder seines Staates, sondern für das der Menschheit einzutreten. Der sittliche Imperativ heißt nicht: „Fördere die Entwicklung Deiner Familie oder Deiner Nation, sondern die der ganzen Menschheit und aller Lebewesen mit Geist und Liebe."

Es wird nun heißen: „Wir können diese Entwicklungsstufe nicht erklimmen." Jedes Volk wird sagen: „Wir wollen schon, aber die bösen Nachbarn wollen nicht. Sie fallen über uns her. Was sollen wir dann

[1]) Ob Wesen, welche die menschliche Verkörperungsstufe hinter sich haben, die nicht mehr egoistische Motive kennen und eine ungeheuer viel größere Einsicht als der Mensch in den Evolutionsplan besitzen, das Todeslos über verkörperte Wesen verhängen dürfen, d. h. Euthanasie treiben dürfen, ist eine andere Frage. Diese Frage dürfte wohl bejaht werden. Nicht der Logos direkt, sondern unter ihm stehende Wesen werden wohl die Todesstunde des Menschen beschließen.

[2]) Siehe z. B. Prof. M. Rade, Marburg, Pfarrer Heisler, Tübingen, Pfarrer Rittelmeyer, Berlin.

Digitized by Google

tun? Dann müssen wir uns doch mit Gewalt wehren. Wir müssen doch in erster Linie unsere materiellen Güter verteidigen. Die ideellen Güter, die uns allerdings nicht mit Gewalt genommen werden können, die sind ja doch eigentlich nur Illusionen. Das Richtige, Reelle ist das Materielle." Wer sich mit Waffengewalt wehrt, ist schwach im Geiste. Wären wir geistig stark, dürften wir nur mit Liebe und Geist kämpfen. Dann müßten tausend Freiwillige vor, Männer und Frauen, stark im Geist und in der Liebe. Sie müßten ins Feindeslager gehen und das Evangelium der Liebe und des Geistes predigen. Sie werden in die Gefängnisse geworfen und getötet werden. Und wieder 1000 Freiwillige vor, Starke im Geist und in der Liebe. Sie müssen auf offener Straße in Feindesland predigen. Sie werden zerrissen werden. Und wenn wir dasselbe zehnmal wiederholen würden, dann würde kein Volk imstande sein, diesem Ansturm von Liebe und Geist zu widerstehen. Die Menschen sind keine Bestien, sie haben keine Steine statt Herzen, sie würden sich überzeugen, daß das so handelnde Volk doch höher steht und würden es bewundern.

In Wahrheit liegen aber die Verhältnisse so, daß bei unzähligen Angehörigen aller Staaten die Einsicht schon vorhanden ist, daß Kriege einer niedrigen Entwicklungsstufe der Menschheit angehören. Und damit komme ich zum Sinn des Weltkrieges. Der Weltkrieg soll die Menschheit aufrütteln zum Geistigen. Die Opfer des Weltkrieges sind nicht allein zu ihrer eigenen inneren Entfaltung gefallen, sondern sie sind für die Entwicklung der ganzen Menschheit gefallen. Die Menschheit muß, wie Jesus von Nazareth, gekreuzigt werden, damit sie durch Leid hindurch im Geiste strahlender Liebe wieder auferstehen kann. Der Geist der Bergpredigt muß in die Beziehungen der einzelnen Staaten, die sich zum Staatenbund, zum Menschheitsstaat zusammenschließen sollen, hineinkommen. Alle Völker sollen sich die Bruderhand reichen, sie sind alle in der Menschheitsentwicklung nötig, sie schaffen alle die Menschheitskultur.

Technik und Wirtschaft (Post, Verkehrswesen, Zeitungen) und das kulturell-geistige Leben werden sich Bahn brechen, die Organisation wird auch auf diesem Gebiet über die Anarchie siegen[1]). *Das Ideal der Rechtsordnung, das Ideal der Gleichheit, der kosmopolitischen Demokratie wird auf dem staatlichen Gebiet siegen! Es wird verbunden sein mit dem Ideal des Gehorsams aller gegenüber der Rechtsordnung!*

Aber nicht nur in die Beziehungen der Einzelstaaten untereinander muß der Geist der Bergpredigt seinen Einzug halten, sondern Liebe und

[1]) Man unterstütze die Bestrebungen der Pazifisten, eines A. H. Fried, einer Berta v. Suttner, eines Romain Rolland, Henri Barbusse, Norman Angell. Man lese die erschütternden Kriegsschilderungen von L. Frank „Der Mensch ist gut" oder von H. Barbusse „Das Feuer".

Digitized by Google

Geist sollen allmählich in der ganzen Rechtssphäre den äußeren Zwang ersetzen. Es ist das Gebot ergangen „Richte nicht, auf daß Du nicht gerichtet werdest". Es ist ganz falsch, zu sagen, die Gerechtigkeit fordere die Bestrafung von Dieben und Mördern. Das Ideal der Gerechtigkeit fordert uns ganz und gar nicht auf andere Menschen zu belohnen oder zu bestrafen. Wie könnten wir uns auch so dünkelhaft und pharisäerhaft über unseren Nächsten erheben! Mußte nicht die große Mehrzahl der Menschen zu Proletariern werden, damit ein Mittelstand und eine dünne Oberschicht im Laufe der geschichtlichen Entwicklung entstehen konnte? Sind wir nicht alle, da wir in einer sozialen Gemeinschaft verflochten sind, mitschuldig an ihren Verbrechen, die durch die schlechten sozialen Verhältnisse befördert werden? Wer frei von Sünde ist, werfe den ersten Stein! Wir dürfen also Diebe und Mörder, überhaupt Verbrecher aller Art, nicht richten, sondern sollen sie bessern! Das Ideal der Gerechtigkeit fordert uns nur auf, an der gerechten Evolution aller Lebewesen (uns selbst mitgerechnet) mit geeigneten Mitteln, d. h. Liebe und Geist zu arbeiten. Nur durch Besserung, nicht durch Bestrafung wird die Evolution gefördert. Der Verbrecher wird bestraft durch sein Gewissen und seine geistig beschränkten Zustände, wir dagegen sollen an seiner Besserung in geeigneten Anstalten mit Liebe und Geist arbeiten. Das Gerechtigkeitsideal verlangt also nicht die Todesstrafe für sittlich und geistig unentfaltete Menschen, sondern es verlangt umgekehrt, daß die sittlich und geistig fortgeschrittenen Menschen ihr Leben für die zurückgebliebenen Menschen opfern, wie es Jesus von Nazareth, der zu den Sündern aller Art gegangen ist, in heiligster Weise getan hat. Liebe und Geist müssen also an Stelle des äußeren Zwanges die Rechtssphäre immer mehr durchdringen, die äußere Rechtsordnung muß immer mehr durch die innere moralische Ordnung ersetzt werden.

γ) Reinliche Scheidung des Rechtslebens vom Wirtschaftsleben und Geistesleben. Organisation des Rechtslebens.

Außerordentlich wichtig ist es, daß eine reinliche Scheidung zwischen dem Rechtsleben (dem Staatlich-Politischen) und dem Wirtschafts- und Geistesleben vorgenommen wird. Der Staat ist einzig und allein eine Rechtsorganisation, er ist nicht etwa Selbstzweck, er ist nur dazu geschaffen, um den äußeren Rahmen abzugeben, in dem die Menschheit sich ordnungsgemäß entfalten kann. Der Staat, das ist die Rechtsorganisation, schützt Wirtschaftsleben und Geistesleben. Das Rechtsleben bedarf auch der Anregung durch Wirtschafts- und Geistesleben, es muß aber das Wirtschafts- und Geistesleben freilassen, es darf sich mit diesen beiden Lebensgebieten

Digitized by Google

nur insoweit befassen, als es für sie das Recht zu finden hat, d. h. die rechtlichen Beziehungen von Mensch zu Mensch zu regulieren hat.

Der Staat, bzw. die Rechtsorganisation darf nicht selbst wirtschaftlicher Unternehmer sein! Was wollte man zu einem Gesetzgeber oder Richter sagen, der selbst Unternehmer und Geschäftsmann ist. Seine rechtliche Unabhängigkeit ist in Gefahr. Meistens wird der Richter auch geschäftlich (wirtschaftlich) nicht sachverständig sein. Daraus folgt also, daß alles Wirtschaftliche (Post, Telegraph, Eisenbahn, Kohlenförderung usw.) nicht der Rechtsorganisation, sondern der Wirtschaftsorganisation unterstehen muß.

Ebensowenig hat der Staat, d. h. die Rechtsorganisation das Geistesleben zu leiten. Das kann er gar nicht. Er ist nicht sachverständig. Die Rechtsorganisation, der Staat, hat also gar nichts mit dem Schul- und Kirchenwesen zu tun. Mit Schule und Kirche hat sich nur die Geistesorganisation zu befassen.

Es ist also wichtig, festzuhalten, daß aus der Idee des Staates, als lediglich einer Rechtsorganisation, folgt, daß er nicht das Wirtschaftsleben oder Geistesleben zu leiten hat, sondern sich mit ihm nur rechtlich zu befassen hat. Damit verlieren alle heutigen politischen Parteien ihre Daseinsberechtigung. Sie taugen alle zusammen von rechts bis links nichts. Sie vertreten teils wirtschaftliche Interessen (z. B. Besitzwechsel zwischen sozialen Schichten), teils Weltanschauungen, also geistige Interessen, während sie doch nur zur Rechtsfindung auf allen Gebieten da sein sollten. Und damit komme ich zu dem Parlament. Es muß auf staatlichem Gebiet ein Rechtsparlament geben, das sich nur mit der Rechtsfindung zu befassen hat. Dieses Rechtsparlament muß auf demokratischer Grundlage, d. h. nach dem allgemeinen Wahlrecht gewählt werden. Es darf aber nicht dem Zufall überlassen werden, wer in das Rechtsparlament gewählt wird. Es müssen vielmehr gerade nur diejenigen Männer und Frauen hineingewählt werden, die am rechtlichsten gesinnt sind. Es müssen für die Wahl zum Rechtsparlament, wie auch zum Wirtschafts- und Kulturparlament Auslesesysteme ersonnen werden.

Es könnte z. B. nach Nienkamp (Gedanke der Rätesysteme) so verfahren werden, daß zunächst örtliche Vertretungen gewählt werden. Je 1000 Wahlberechtigte, die örtlich zusammenwohnen, also auch miteinander in vielen Lebenslagen zu tun haben, und so das Rechtsempfinden der einzelnen beurteilen und genügend überschauen können, wählen aus sich heraus einen Vertreter.

In einer Stadt von 100 000 Einwohnern würden dann 100 Abgeordnete der örtlichen Rechtsgemeinde die heutige Stadtverordnetenversammlung bilden. Diese 100 Abgeordnete arbeiten nun längere Zeit zusammen, lernen sich kennen usw. und wählen aus ihrer Mitte einen

Digitized by Google

oder mehrere besonders befähigte Vertreter, die zusammen mit den Vertretern anderer Städte und Landbezirke die Rechtsinstitution eines größeren Bezirkes bilden, zusammenarbeiten und wieder aus ihrer Mitte besonders geeignete Vertreter zur Provinzialrechtsinstitution senden. Aus diesen werden dann die Vertreter für das Rechtsparlament des Landes gewählt. Und analog wird das Rechtsparlament des Weltstaates beschickt [1]). Durch diese mehrfache Siebung (Auslese) wird erreicht, daß die Vertreter für die höchsten Aufgaben auch annähernd die befähigtsten sein werden. Sie kämen sonst durch die vielen Siebungen nicht hindurch [2]).

Die Regierungen und Staatsbeamten, die sämtlich nur mit rechtlichen Angelegenheiten, mit nichts anderem befaßt werden, dürfen nicht von dem Rechtsparlament gewählt werden. Sie sollten vielleicht von dem Geistesparlament (Kulturparlament), den geistig Hervorragendsten, gewählt werden.

Ueber die analoge Zusammensetzung des Geistesparlamentes durch ein analoges Auslesesystem werde ich später sprechen. Als Staatsformen sind also weder Monarchien noch Republiken, wie sie heute bestehen, tauglich. An der Spitze des Staatswesens soll offenbar der Befähigtste oder einer der Befähigtsten stehen. Bei den Monarchien, wo das Regierungsamt erblich ist, ist dies ebenso dem glücklichen Zufall preisgegeben wie bei den heutigen Republiken, wo der Präsident nicht durch geeignete Auswahlsysteme an die Spitze kommt.

Wir brauchen also als Staatsform eine Republik, in welcher ein durch Auslese entstandenes Rechtsparlament den durch geistige Auslese gewonnenen Präsidenten und die ebenso gewonnenen rechtlichen Beamten konstitutionell beschränkt.

Das Wirtschaftsleben.

α) Idee der Wirtschaft. Volkswirtschaft. Weltwirtschaft.

Ich kann natürlich nur die Hauptgesichtspunkte bringen. Bei einem genaueren Studium der Dreigliederung des sozialen Organismus werden sich alle Schwierigkeiten beheben.

Jeder Mensch hat körperliche und geistige Bedürfnisse, die nur durch wirtschaftlich-technische Tätigkeit befriedigt werden können. Die Wirtschaft der Menschen ist jedoch kein Selbstzweck, sie soll

[1]) Die Mitglieder des Parlaments sollten während der Parlamentsperiode von mehreren Jahren aus dem tätigen Wirtschaftsleben zwecks größerer Unabhängigkeit ausscheiden.

[2]) Genaueres über solche Auslese siehe bei Nienkamp „Fürsten ohne Krone".

Digitized by Google

nur die Entfaltung des geistigen Lebens der Menschheit ermöglichen, sie soll der menschlichen Evolution dienen. Das Wirtschaftsleben hat das Geistesleben als Kompensation nötig. Vielleicht ist nicht zufällig der Menschheit in der Zeit der drückenden wirtschaftlichen Nöte die Musik geschenkt worden, welche eine moderne Kunst darstellt. Alle Menschen sollen und müssen durch vernünftige Gestaltung der Wirtschaft zum geistigen Leben, zu Wissenschaft, Kunst und Religion kommen können.

Das Ideal, welches uns bei der Ausgestaltung der Wirtschaftsordnung leiten soll, kann nur der richtig verstandene Sozialismus, das ist die Bruderliebe, sein. Die Wirtschaftsordnung muß so gestaltet werden, daß die Bedürfnisse aller Menschenbrüder befriedigt werden.

Es muß gleich von vornherein, im Gegensatz zu den Anschauungen der Sozialdemokratie, in der viel unklarer Idealismus neben viel Materialismus steckt, das Folgende hervorgehoben werden. Der Mensch ist stärker als die Wirtschaftskräfte, er kann die Wirtschaftsverhältnisse formen. Die bisherigen anarchistischen Wirtschaftsordnungen, und auch die heutige kapitalistische, sind nicht, wie der materialistische Marxismus meint, aus der Technik und aus äußeren Wirtschaftsfaktoren hervorgegangen. Technik und Geld sind jenseits von gut und böse. Sie sind ausgezeichnete Erfindungen, welche die menschliche Wirtschaft erst ermöglichen. Alle Wirtschaftsordnungen gehen nicht aus äußeren Faktoren, sondern nur aus dem Rechts- und Geistesleben hervor. Geist und Recht sind keine Produkte des Wirtschaftslebens, sondern das Umgekehrte gilt. Daher ist von einer immanenten Entwicklung der wirtschaftlichen Verhältnisse durchaus keine Besserung der menschlichen Wirtschaft zu erwarten, wie der Marxismus meint.

Daß die Wirtschaft der Menschen nicht an den zufälligen politischen Grenzen der jetzigen Staaten Halt machen darf, ist klar. Was in aller Welt sollte Wirtschaft mit diesen historischen Zufälligkeiten politischer Art zu tun haben? Die menschliche Wirtschaft muß von den Staatsgrenzen befreit werden. Wirtschaftliche Streitigkeiten dürfen nur wirtschaftlich und rechtlich zum Austrag kommen. Es darf keine Wirtschaftskriege geben. Sondern Produzenten und Konsumenten des ganzen Erdballs müssen sich aus rein wirtschaftlichen Gründen auseinandersetzen. Wir müssen zur Welttechnik, zur Weltwirtschaft kommen. Der Stand der menschlichen Technik gestattet eine menschenwürdigere Lösung der sozialen Frage für die Menschheit des ganzen Erdballs. Daß bei einer vernünftigen Lösung der sozialen Frage eine dann etwa eintretende Uebervölkerung die Lösung

Digitized by Google

wieder illusorisch machen könnte, ist nicht zu befürchten, da der Erdball die Existenzmöglichkeit für eine viel größere Bevölkerung als die heutige bietet und mehr Menschen auch mehr Arbeitskräfte bedeuten.

β) Der Krieg zwischen den einzelnen Wirtschaftsklassen; die Anarchie des Klassenkampfes.

Ich möchte zunächst wieder eine tief erschütternde Kunde in Ihre Seelen hineinrufen und hoffe, daß Sie sie innerlich hören werden.

Viele Millionen Menschen hungern leiblich und insbesondere geistig. Viele Millionen Menschenkinder können ihr leibliches und geistiges Brot nicht bekommen! Viele Millionen Menschenbrüder hungern nach Wissenschaft, Kunst und Religion! Wehe! Wehe! Wehe!

Wir stehen mitten in der wirtschaftlichen Anarchie, im Klassenkampf. Eine Menschenklasse, die der Proletarier, soll Düngemittel für die anderen sein, soll von ihnen direkt oder indirekt ausgebeutet werden. Wer hat Schuld an diesem Wirtschaftskrieg? Wie sind wir in diese Anarchie hineingekommen? In der Zeit des primitiven Menschen hat Kommunismus an Grund und Boden und wohl auch an einfachsten sonstigen Produktionsmitteln geherrscht. Mit dem Aufkommen des Privateigentums setzt auch hier wieder die Anarchie, der Klassenkampf ein.

Worin besteht hauptsächlich unsere wirtschaftliche Anarchie? Es wird in der kapitalistischen Wirtschaftsordnung produziert um des Profites willen und nicht um des Bedürfnisses willen. Es ist die Profitgier ausschlaggebend. Es wird also in planloser, zersplitternder Weise produziert. Jeder Beliebige kann heute, ob er befähigt ist oder nicht, durch Geld in den Besitz von Produktionsmitteln gelangen. Durch das Erben von Geld und Produktionsmitteln werden in vielen Fällen Untüchtige im Besitz erhalten. Der einzelne Mensch richtet bei der heutigen Wirtschaftsordnung seine Berufswahl häufig nach wirtschaftlichen Gründen, nicht nach Neigung und Befähigung. Dadurch gelangen viele Menschen in der Wirtschaft an die unrichtige Stelle. Der Arbeiter, der infolge der wirtschaftlichen Verhältnisse gar nicht zum Geistesleben kommen kann, wird in menschenunwürdiger Weise als Ware behandelt. Der Preis seiner Arbeitskraft richtet sich nach Angebot und Nachfrage. Er ist Lohnempfänger. Es gibt andererseits viele Menschen, welche keine Werte produzieren, die Soldaten und Offiziere. Auch gibt es arbeitslose Drohnen, die, obwohl sie arbeitsfähig sind, von ihren Zinsen leben.

Es besteht nun keinerlei Notwendigkeit für den Klassenkampf, die wirtschaftliche Anarchie, sondern das Wirtschaftsleben der Menschheit kann vernünftig geregelt werden.

Digitized by Google

Doch auch die sittliche Seite dürfen wir in Wirtschaftsfragen nicht vernachlässigen. Es ist das unbedingte Gebot ergangen: „Du sollst nicht stehlen." Dies ist das oberste Gebot im Wirtschaftsleben. Es kann der einzelne Mensch aus niedrig egoistischen Motiven stehlen, es kann auch jemand aus höheren Motiven, nicht für sich, sondern für seine Familie stehlen. Am höchsten steht auf wirtschaftlichem Gebiet derjenige, welcher nicht nimmt, sondern der mit Liebe wirtschaftet, der gibt.

Auch ganze Menschengruppen können sich bestehlen. Die Kapitalisten beuten die Proletarier wissentlich oder unwissentlich aus, während die Wirtschaft im Geist der Bruderliebe geführt werden soll.

Wer ein profitgieriger Kapitalist ist, kann niemals ein Christ sein. Auch in dieser Beziehung haben die Vertreter der Kirche mit wenigen rühmlichen Ausnahmen[1]) versagt. Sie haben sich weitgehend auf die Seite der Kapitalisten gestellt.

Doch die wirtschaftliche Weltrevolution, die insbesondere in wildchaotischer, gewalttätiger Weise von Rußland ausgeht, läßt sich nicht mehr aufhalten. Geben wir uns keinen Täuschungen hin. Wenn auch die Bürger und Bauern noch leidlich zufrieden zum heimatlichen Herd zurückgekehrt sind, so findet doch keinesfalls der Arbeiter sein Los menschenwürdig. Wir kommen nie mehr zum Alten in der Wirtschaft zurück. Der Sinn der Wirtschaftsrevolution, die über den ganzen Erdball schreitet, kann nur das Gebären einer neuen Wirtschaftsordnung sein, in welcher sich alle Wirtschaftsklassen die Bruderhand reichen sollen.

Im Rechtsleben schwebte uns als Ideal die Gleichheit, die Demokratie vor. Im Wirtschaftsleben kann es keine Gleichheit geben, da kann nur der Befähigtste führen, im Wirtschaftsleben schwebt uns aber als Ideal vor der richtig verstandene Sozialismus, das ist die Bruderliebe, bzw. das Ideal der Armut, welches die wirtschaftliche Bruderliebe erst ermöglicht. Ich verstehe unter dem Ideal der Armut das innerliche Nichthängen an der äußeren körperlichen Habe, die innerliche Bedürfnislosigkeit, bzw. das innere Hängen an der geistigen Habe.

;) Reinliche Scheidung des Wirtschaftslebens vom Rechts- und Geistesleben. Organisation des Wirtschaftslebens.

Mit einzelnen Reformen, wie z. B. der Bodenreform, welche die kapitalistische Wirtschaftsordnung weitgehend unangetastet läßt, kommen wir, so wertvoll eine solche Einzelreform auch ist, nicht weiter. Mit dem Kommunismus, sei es, daß er ohne oder mit Gewalt propagiert wird,

[1]) Siehe z. B. H. Heisler, Ueber die geistlichen und sittlichen Triebkräfte der Revolution, Konstanz, Wölfing-Verlag 1919.

Digitized by Google

d. h. mit der Verstaatlichung der Produktionsmittel (Grund und Boden, Fabriken usw.) kommen wir ebenfalls nicht weiter. Eine zentralisierte verstaatlichte Wirtschaft entbehrt der Initiative, der Stoßkraft der Privatwirtschaft. Wir kommen dann zu der trägen Beamtenwirtschaft. Eine Gleichverteilung alles vorhandenen Kapitals auf alle Menschen würde das Vermögen des einzelnen nur um ein ganz Unerhebliches vergrößern; die Konzentration des Kapitals muß aber zur Durchführung großer Unternehmungen, z. B. Schiffbau usw. gewahrt bleiben.

Wie kommen wir nun aus dem wirtschaftlichen Chaos heraus? Der Menschengeist muß sich bewußt mit der Organisation der Wirtschaft beschäftigen, dann wird eine Beseitigung der Anarchie möglich sein.

Zunächst ist eine reinliche Scheidung des Wirtschaftslebens vom Rechts- und Geistesleben nötig. Rechtsleben und Geistesleben, die jetzt beinahe vom Wirtschaftsleben verschluckt werden, müssen wieder von diesem befreit werden. Der wirtschaftlich Starke darf nicht mehr Recht (politische Macht) haben als der wirtschaftlich Schwache; im Rechtlichen müßten alle gleich sein. Und das Geistesleben darf nicht materialistisch (wirtschaftlich) orientiert werden.

Das Wirtschaftsleben wird durch die Natur, das Recht und den Geist begrenzt. Mit der Art und Menge der Rohstoffe und Energien, welche die Natur darbietet, muß der Wirtschaftende fest rechnen. Ebenso müssen dem Wirtschaftsleben unüberschreitbare Grenzen durch das Rechtsleben gezogen werden. Es hat sich nicht das Rechtsleben nach dem Wirtschaftsleben zu richten, sondern umgekehrt, die Wirtschaftsverhältnisse sind so zu regeln, daß sie dem Rechtsempfinden entsprechen.

So wird durch das Rechtsleben einfach bestimmt, daß es Industrien mit Hungerlöhnen nicht geben darf, daß es eine Ausbeutung von Kindern als Arbeitskräfte nicht geben darf. So bestimmt auch das Rechtsleben die bei rationeller Wirtschaftsform und dem Stande der heutigen Technik nötige Arbeitszeit. Bei organisierter, nicht anarchischer Wirtschaftsform ermöglicht die heutige Technik Muße für das Geistesleben jedes Arbeitenden.

Natürlich wird das Wirtschaftsleben auch durch das Geistesleben, z. B. durch den heutigen Stand der menschlichen Technik (Erfindungen) begrenzt.

Nur bei einer reinlichen Trennung des Wirtschaftslebens vom Rechts- und Geistesleben kommen wir aus dem wirtschaftlichen Chaos heraus. Nur dann kann der Arbeitsantrieb für alle wirtschaftenden Volksgenossen gefunden werden. Den Arbeitsantrieb kann der materialistische Marxismus, nach dem die ganze menschliche Gemeinschaft nur eine große Arbeitsmaschine ist, nicht geben. Der Mensch will wissen, warum er arbeitet.

Digitized by Google

Er will aus Antrieben heraus arbeiten, welche seiner Menschenwürde entsprechen. Der Arbeitsantrieb kann nur aus dem Geistes- und Rechtsleben kommen. Im Geistesleben muß der Mensch wurzeln. Er muß erkennen, was die menschliche Gesellschaft ist, für die er arbeitet; dann wird der einzelne seine Arbeit wegen des Ganzen lieben, wird der Arbeiter aus innerem Triebe wie ein Künstler schaffen, wird er den Adel der Arbeit empfinden. Für derartige Antriebe ist die Menschheit heute schon unbedingt reif. Wir müssen nur darauf hinarbeiten, daß ein gemeinsames Geistesleben alle Klassen umspannt. Auch das Rechtsleben muß Impulse für die Arbeitsfreudigkeit geben. Der Arbeiter wird freudig arbeiten, wenn er nicht nur in die geistige Gemeinschaft, sondern auch in die Willensgemeinschaft in gerechter Weise eingeordnet ist. Also das Wirtschaftsleben bekommt Impulse vom Geistes- und Rechtsleben, ist aber im übrigen völlig sich selbst überlassen.

Ich gebe nun eine Skizze der anzustrebenden Organisation des Wirtschaftslebens. Jeder muß sich durch Studium genauer über Einzelheiten orientieren. Viele wirtschaftliche Sachverständige müssen mit größtem Eifer die Einzelheiten ausarbeiten, die einzelnen Schwierigkeiten überwinden; wichtig ist, daß die Hauptrichtlinien gegeben werden.

Das Wirtschaftsleben hat es mit der Produktion, der Zirkulation und der Konsumtion der Güter zu tun. Folgendes ist die Kernfrage, die erfaßt sein muß. Wem sollen die Produktionsmittel (Grund und Boden, Fabriken usw.) gehören, bzw. genauer, wer soll über die Produktionsmittel verfügen? Heute verfügt irgend jemand über die Produktionsmittel, gleichgültig ob er befähigt ist oder nicht, gleichgültig ob er wirtschaftlich-technische Kenntnisse besitzt oder nicht, gleichgültig ob er soziales Verständnis hat oder nicht. Das muß anders werden. Sollen nun, wie z. B. die Sozialdemokratie will, die Produktionsmittel von ganz Deutschland, sozusagen in einen gemeinsamen Topf geworfen werden und die Berliner Zentrale bestimmen, welche Beamten die einzelnen Produktionsstätten zu leiten haben? Das geht erst recht nicht, ist nicht durchführbar, lähmt jede Initiative usw. Die richtige Antwort, die von Steiner gefunden wurde, ist genial, und wie alles Geniale, einfach. Die Produktionsmittel muß derjenige bekommen, welcher damit im Interesse der menschlichen Gemeinwirtschaft am meisten anfangen kann, aus ihnen am meisten herauswirtschaften kann, und er muß die Leitung der Produktionsmittel so lange behalten, als er befähigt ist. Es müssen also die Produktionsmittel zwischen den Befähigten zirkulieren, es müssen die Befähigten an die Produktionsmittel herangebracht werden. Wie findet man nun die Befähigtsten und wie bringt man sie an die Produktionsmittel heran?

Digitized by Google

Ein ganz ähnliches Problem ist, wenn auch noch mit manchen Mängeln, so doch im Prinzip bereits an unseren Universitäten und Hochschulen gelöst. Es sind da bestimmte Forschungsinstitute, mit reichem Inventar und Mitteln vorhanden. Auf diese Forschungsstätten werden nun von Sachverständigen, den Fachprofessoren, Männer berufen, welche als die Befähigtsten oder als annähernd die Befähigtsten erscheinen. Der Berufene verwaltet nun das Institut für die Allgemeinheit, er holt aus den zur Verfügung stehenden Mitteln durch Forschung und Lehre das Beste heraus und bleibt bis zu seinem Tode oder bis zu einer Altersgrenze Leiter des Instituts. Er kann auch, wenn er nichts leistet, moralisch zur Abdankung gezwungen werden. Wenn die Berufungen unter Kontrolle neutraler rechtlicher Instanzen, welche Schiebungen verhindern und unter öffentlicher Publikation der zur Wahl Vorgeschlagenen von einer neutralen rechtlichen Instanz, die an die Wahlvorschläge gebunden ist, vorgenommen werden, so sind weitgehende Garantien vorhanden, daß nur Befähigte in die Forschungs- und Lehrstellen kommen.

In unvollkommener Weise ist das Problem in den Aktiengesellschaften gelöst, wo an die Spitze des Unternehmens ein sachverständiger Direktor von profitgierigen Kapitalisten berufen wird, der bei Untauglichkeit davongejagt wird.

Was wir also zwecks Zirkulation der Produktionsmittel zwischen den Befähigten brauchen, sind geeignete Berufungsinstanzen und geeignete Auslesesysteme. Hier muß die Arbeit der scharfsinnigsten Sachverständigen einsetzen. Ich setze nun für einige Minuten voraus, wir hätten schon die geeigneten Berufungsinstanzen und Auslesesysteme. Wir kommen von einer zweiten, jetzt in Angriff zu nehmenden Seite zur Lösung dieses Problems.

Heute ist unsere Wirtschaft planlos, anarchisch. Es wird ein Gut erzeugt, wenn es Profit abwirft, nicht, wenn ein Bedürfnis vorhanden ist und nicht in dem Maße, als ein lebensnotwendiges Bedürfnis vorliegt. Künftighin müssen sich die Konsumenten und Produzenten, nach verschiedenen Betriebsarten geordnet, örtlich und über immer größere Bezirke zu Konsumgenossenschaften und zu Produktionsgenossenschaften zusammenschließen. Es müssen örtliche Genossenschaften, Bezirksgenossenschaften, Provinzgenossenschaften, Reichsgenossenschaften und Weltgenossenschaften entstehen. Es müssen sich ferner alle Sorten von Produzenten und Konsumenten umfassende örtliche, ferner Bezirks-, Provinz- und Reichswirtschaftsräte bilden. Wir müssen zu einem vom Rechtsparlament getrennten Wirtschaftsparlament kommen. Es sind nun die Bedürfnisse der Konsumenten örtlich und über größere Bezirke festzustellen und danach ist planmäßig die Produktion einzurichten. Die Vermittlung zwischen Konsumenten und Produzenten, den

Digitized by Google

Ausgleich zwischen Produktion und Konsumtion werden auch in der neuen Wirtschaft besonders hierzu befähigte Menschen, Kaufleute, zu besorgen haben. Durch Assoziation der Konsumenten und der Produzenten wird die heutige, durch Profitgier zersplitterte planlose Wirtschaft ungeheuer viel produktiver werden und mehr Zeit für das Geistesleben übrig bleiben.

Nun haben wir auch die Berufungsinstanzen und Auslesesysteme gefunden. Jedes größere Unternehmen, sei es landwirtschaftlicher oder industrieller Art, hat seinen Betriebsrat, in welchem Kopfarbeiter und Handarbeiter vertreten sind. Kopf- und Handarbeiter sind als Mitunternehmer im Betriebsrat vertreten. Der Handarbeiter ist wie der Kopfarbeiter nicht Lohnempfänger, sondern hat ein Mitverfügungsrecht über den Betrieb. Natürlich müssen die rechtlichen Befugnisse der Betriebsräte so gestaltet werden, daß nicht die Handarbeiter führen. Nur im Rechtsleben gibt es Demokratie, Gleichheit, im Wirtschaftsleben darf nur der wirtschaftlich Sachverständige, aber nur in sozialem Geiste, führen. Die leitenden geistigen Arbeiter müssen weitgehende Freiheit (Initiative) haben.

Die Betriebsräte der größeren landwirtschaftlichen und industriellen Unternehmungen könnten im allgemeinen selbst ihre Leiter wählen, die dann durch örtliche Wirtschaftsräte zu berufen sind. Für kleinere Unternehmungen können die Leiter durch örtliche Wirtschaftsräte bestimmt werden. Manche Berufungen können auch gehen über die Bezirksräte, Provinzräte und das Wirtschaftsparlament, die alle nur von wirtschaftlich Sachverständigen nach dem Auslesesystem zu bilden sind. Die Auslese der wirtschaftlichen Sachverständigen findet teils im Wirtschaftsleben selbst, teils in den Betriebsräten und Wirtschaftsräten aller Art statt. Auch sachverständige Arbeitswertanwälte, welche den wirtschaftlichen Wert einer Arbeitsleistung amtlich bescheinigen, können zur Auslese wesentlich beitragen (C. Leyst).

Die an die Spitze größerer oder kleinerer Unternehmungen berufenen Leiter sind nicht etwa Eigentümer, sondern nur Verwalter. Sie sind sachverständige, konstitutionelle Herrscher, die in ihrer weitgehenden Freiheit nur durch die Betriebsräte beschränkt sind. Die leitenden geistigen Arbeiter beziehen Gehalt, bekommen als Anreiz Tantièmen. Es wird sich bald ein sozialer Geist und Wetteifer zwischen den Leitern der Unternehmungen zum Besten der Allgemeinheit entfalten.

Wie steht es nun mit den Besitzverhältnissen in der neuen Wirtschaftsordnung? Alle Uebergänge sind natürlich ohne zu weitgehende Härten zu denken. Jetzige Besitzer können bei der Enteignung teilweise entschädigt werden und die Entschädigung bei der Vererbung an die nächste Generation weitgehend weggesteuert werden.

Digitized by Google

Es bleibt zunächst einmal das jenseits von Gut und Böse befindliche Geld. Es bleibt weiter das Privateigentum bis zu einer gewissen sozialen Grenze. Ebenso die Sparmöglichkeit bis zu einer gewissen Grenze und die Erbschaftsmöglichkeit bis zu einer durch die Erbsteuer festgelegten Grenze. Was an Privateigentum über die soziale Grenze hinausgeht, wird enteignet. Das Verfügungsrecht über die größeren, sei es landwirtschaftlichen oder industriellen Unternehmungen, haben erstens die darin mitarbeitenden Kopf- und Handarbeiter, die alle aus Lohnempfängern zu Mitarbeitern werden, und Gehälter mit Tantièmenanreiz empfangen. Zweitens können ein Mitverfügungsrecht diejenigen Menschen haben, welche ihre Ersparnisse unter Nennung ihres Namens in dem Unternehmen anlegen. Drittens zum Teil auch die Wirtschaftsräte des Ortes oder größerer Bezirke. Dies muß alles von den Rechtsinstanzen geordnet werden. In sehr vielen Fällen werden die jetzigen Eigentümer, sofern sie geeignet sind, an der Spitze der Unternehmen bleiben können.

Bei kleineren Unternehmungen könnte das Verfügungsrecht auf die Produktivgenossenschaften, örtlichen Wirtschaftsräte usw. übergehen. Sie werden in den meisten Fällen von den jetzigen Eigentümern weitergeleitet werden können, die ebenfalls Gehalt und Tantième beziehen.

Die monatlichen oder jährlichen Ueberschüsse der größeren oder kleineren Unternehmungen werden nach Abzug der Gehälter teilweise zur Abschreibung der abgenutzten Produktionsmittel, teilweise für Dividenden an die Sparer, die Teilunternehmer sind, teilweise für Reserven, teilweise für neue Unternehmungen verwendet, welche die leitenden Direktoren ins Leben rufen, teilweise weggesteuert. Das Weggesteuerte steht dann zur Verfügung der Wirtschaftsräte, kleinerer oder größerer Bezirke bis zum Wirtschaftsparlament hinauf.

Alle Betriebe, ob größer oder kleiner, sind zur Rechnungslegung verpflichtet. Wenn die leitenden Personen und diejenigen, welche die Rechnung führen, nicht identisch sind und sein dürfen, wird die Betrugsmöglichkeit erschwert. Die Kontrolle der Rechnungslegung wird durch die Betriebsräte der Unternehmungen, durch örtliche Wirtschaftsräte u. dgl. durchgeführt. Wenn Ernst mit der Besteuerung gemacht wird, so können die örtlichen Wirtschaftsräte die Betriebe viel richtiger erfassen als heute. Auch die planmäßige genossenschaftliche Produktion und Konsumtion wird die Rechnungskontrolle beträchtlich erleichtern. Nur bei ganz kleinen Betrieben, die aber nicht ins Gewicht fallen, ist vielleicht die Kontrolle der Rechnungslegung schwieriger.

Größere oder kleinere Betriebe, die nicht wirtschaftlich arbeiten, gehen zum Schaden ihrer Mitarbeiter genau so wie heute ein, ohne daß sie, von Ausnahmen abgesehen, künstlich am Leben gehalten werden. Die Gehälter aller Arbeiter, sei es Kopf- oder Handarbeiter,

Digitized by Google

müssen in allen Betrieben, seien sie industrielle oder landwirtschaftliche, aus den Betrieben selbst herausgewirtschaftet werden. Bei unwirtschaftlichem Betrieb ist kein Staat da, welcher Gehälter bezahlt. Also keine Beamtenwirtschaft!!

Die Gehälter der Kopfarbeiter, d. h. der Leiter der Betriebe und der Handarbeiter werden sich beträchtlich angleichen, wie überhaupt eine starke Angleichung der Gehälter aller Berufszweige eintreten wird. Das wird den großen Vorteil haben, daß die Berufswahl hauptsächlich nach Neigung und fachlicher Eignung statt nach der Bezahlung erfolgen wird. Es wird also jeder viel mehr wie jetzt an den richtigen Platz in der Wirtschaft kommen.

In der Landwirtschaft kann ganz analog wie in der Industrie vorgegangen werden. In großen landwirtschaftlichen Unternehmungen müssen Betriebsräte gebildet werden, die Bauern örtlicher Bezirke schließen sich zu bäuerlichen Produktivgenossenschaften zusammen, es werden zusammen mit den industriellen Betrieben Wirtschaftsräte gebildet usw. Ob verschiedene kleinere Güter zu einem Großbetrieb zusammengelegt werden sollen, oder ob ein großes Grundstück in kleinere zerlegt werden soll, das hängt nur von der Wirtschaftlichkeit ab. Es muß auch hier eine viel rationellere Wirtschaft angestrebt werden. Viele Geistige müssen sich der rationellen Landwirtschaft zuwenden.

An die Spitze großer landwirtschaftlicher Betriebe werden in analoger Weise wie bei den industriellen Unternehmungen geeignete Leiter mit Gehälter und Tantièmen nach Vorschlag der Unternehmungen durch die örtlichen Wirtschaftsräte berufen. Auch bei kleineren Gütern ist der Bauer nur Verwalter. Er erhält Gehalt und Tantième für den Fall, daß bei seiner Wirtschaft das Gehalt und die Tantième herauskommen. Viele der jetzigen Eigentümer werden leitend auf ihrem Gute bleiben können, vielfach werden auch die Söhne die Leitung in der nächsten Generation übernehmen können. Für den Fall der Untüchtigkeit werden durch die ländlichen Produktivgenossenschaften, örtlichen Wirtschaftsräte usw. neue Leiter berufen. Die ländlichen Handarbeiter werden ebenfalls aus Lohnempfängern zu Mitunternehmern usw.

Auch für die Handelsbetriebe, für die kaufmännischen Unternehmungen, in denen Kapitalien konzentriert bleiben, sind in analoger Weise Berufungsinstanzen, Auslesesysteme und Kontrollsysteme, die eine Ansammlung eines über die soziale Grenze gehenden Gewinnstes verhindern, auszuarbeiten.

Zu den geistigen Arbeitern gehören außer den Leitern der industriellen und landwirtschaftlichen Unternehmungen und den Kaufleuten auch Geistliche, Juristen, Aerzte, Lehrer, Schriftsteller, Künstler, Richter

Digitized by Google

usw. Sie beziehen entweder wie heute Gehälter als Beamte oder wirken in freiem Berufe als eigene Unternehmer. Ihr Einkommen wird natürlich von einer gewissen Grenze ab besteuert.

Von einer gewissen Altersgrenze ab tritt allgemeine Altersversorgung ein, ebenso gibt es allgemeine Kranken- und Unfallversicherung.

Die Wirtschaftsräte kleinerer oder größerer Bezirke bis zum Wirtschaftsparlament hinauf, welche alle durch Auslese von wirtschaftlich Sachverständigen gebildet werden, stellen Gelder für das Rechtsparlament und Geistesparlament (Kulturparlament) zur Verfügung.

Ich kann natürlich keine Einzelheiten ausmalen, viele Schwierigkeiten, die sich scheinbar ergeben, werden sich bei genauem Studium Sachverständiger zerstreuen lassen [1]). Ich hebe als besonders charakteristisch für die Steinersche Lösung der sozialen Frage zusammenfassend das Folgende hervor. *Durch planmäßige Organisation wird die Produktivität der menschlichen Wirtschaft ungeheuer ansteigen. Es wird Muße für das Geistesleben in allen Lebensaltern übrigbleiben; es wird sich eine Jugenderziehung bis ins reife Jünglings- oder Jungfrauenalter ermöglichen lassen, ebenso eine Herabsetzung der Altersgrenze für die Entbindung von Arbeitspflicht. Trotz der planmäßigen Organisation der Wirtschaft von sozialen Gesichtspunkten aus, trotz der Ausschaltung des Privateigentums an Produktionsmitteln wird die Beweglichkeit der heutigen Wirtschaft erhalten bleiben, indem die Konzentration des Kapitals und die Initiative der Privatbetätigung erhalten bleiben. Durch geeignete Berufungsinstanzen und Auslesesysteme werden an die Produktionsmittel (Grund und Boden und Fabriken) gerade diejenigen herangebracht, welche am meisten oder annähernd am meisten für die örtliche Wirtschaft bzw. die Weltwirtschaft aus den Produktionsmitteln herausholen können.*

Das Geistesleben (Kulturleben).

α) Die Idee des Geisteslebens. Familienkultur. Volkskultur. Weltkultur.

Die verschiedenen Menschengeister befinden sich auf verschiedenen Stufen der Entwicklung, wodurch sich ein reizvolles Wechselspiel der geistigen Kräfte ergibt. Man kann die führenden Geister von der großen Zahl der geistig Geführten unterscheiden. Die grundlegende Idee, welche

[1]) Selbstverständlich wird sich eine rationelle Wirtschaftsordnung nur durch Mitarbeit aller Nationen (Weltbanknote!) allmählich durchführen lassen. Wir befinden uns mit unserer modernen Technik nicht mehr im Zeitalter der Volkswirtschaft, sondern der Weltwirtschaft.

Digitized by Google

den Schlüssel zum Verständnis des menschlichen Geisteslebens liefert, ist die folgende. Die einzelnen unsterblichen Menschengeister sollen durch den erzieherischen Rahmen der Familie, der Nation und der Menschheit hindurchgehen und sich zur vollen originellen Blüte in harmonischer Fülle in voller Freiheit entfalten. Jeder einzelne Menschengeist soll allmählich eine so reiche Geistesfülle entfalten, wie jetzt eine ganze Nation. Das Ideal des Geisteslebens muß der Liberalismus, die freie Entfaltung aller Individualitäten sein. Doch soll auch eine gemeinsame Geistigkeit Männer und Frauen, Jugend und Alter, d. h. die Familienmitglieder, alle sozialen Schichten, d. h. die Volksglieder und alle Nationen, d. h. die ganze Menschheit umspannen (Weltkultur), und die verschiedenen Zweige des Geisteslebens sollen harmonisch ausgeglichen werden.

β) Die Anarchie des Geisteslebens. Der geistige Krieg zwischen den einzelnen Zweigen des Geisteslebens, zwischen beiden Geschlechtern, Generationen, Nationen, Konfessionen.

Heute herrscht in unserem Geistesleben Anarchie. Ich will die erschütternde Kunde in ihre Seele zu rufen suchen und hoffe, dass Sie sie innerlich hören: *„Millionen von Menschen verleugnen den Geist und bejahen die Materie und den Körper. Millionen von Menschen sind vom Geist abgefallen. Millionen von Menschen haben die Sünde gegen den heiligen Geist begangen. Wehe! Wehe! Wehe!*

Wer ist schuld an dem Materialismus? Wie sind wir in diese schreckliche Lage geraten? Nur durch die Anarchie zwischen den einzelnen Zweigen des menschlichen Geisteslebens, zwischen den einzelnen Wissenschaften, Künsten und Religionen, durch die übergroße Spezialisierung auf allen Gebieten. Nur wenn man die einzelnen Gebiete des menschlichen Geisteslebens nicht harmonisch zusammenhält, sondern sich in ein einziges absondert, kann man dem Materialismus verfallen.

Es herrscht Anarchie in dem Kulturkreis der Familie! Wer kennt nicht den Kampf der Geschlechter, die Unterdrückung der Frauen, die vielfache Polygamie des Mannes. Es herrscht keine geistige Gemeinsamkeit zwischen Mann und Frau, Eltern und Kindern. Die Eltern unterdrücken vielfach geistig ihre Kinder, die Lehrer ihre Schüler. Die Schulen aller Art, von Volksschulen bis zu den Hochschulen, haben in vieler Beziehung versagt. Welche Anarchie herrscht zwischen dem Geistesleben

Digitized by Google

der verschiedenen sozialen Schichten eines Volkes. Und welche geistige Anarchie herrscht in der sogen. guten Gesellschaft. Es ist eine materialistische und anarchische, eine barbarische Anschauung, wenn ein Mensch nach seiner Geburt, d. h. Zugehörigkeit zu einer Rasse, Nation, sozialen Schicht, oder nach seinem Besitz (Mammon), oder seiner äußeren Stellung (Amt usw.) geschätzt wird und nicht nach seiner Persönlichkeit (seinen Geistes- und Charakterfähigkeiten). Es ist eine materialistische, anarchische und barbarische Anschauung, wenn jemand nur wegen seiner Fähigkeit, Geld zu machen, oder wegen einer ganz einseitigen Fachbegabung geschätzt wird, nicht aber wegen der harmonischen Entfaltung seiner Persönlichkeit. Welche Anarchie herrscht im Geistesleben der Nationen; statt verbindender Harmonie, krasser Chauvinismus. Der Materialismus, die Anarchie und Barbarei unseres Geisteslebens zeigt sich insbesondere auf dem Gebiet der Wissenschaft, Kunst und Religion. Mit welcher Brutalität werden hochgeistige Menschen (Genies) behandelt. Wer weiß nicht, wie Schiller und Lessing, Beethoven und Mozart und die vielen anderen Genies, seien es Künstler oder Erfinder, Gelehrte oder religiöse Genies, hungern mußten und wieviel Genies im Keime zertreten worden sind! Und wieviel geistig Unfähige brüsten sich in reich dotierten Stellen!! Hier herrscht Anarchie!! Und die Anarchie zwischen den Kirchen und Konfessionen! Statt Verbrüderung Haß. Die Kirchen haben auch in dieser Beziehung vielfach versagt.

Wie unvernünftig ist doch diese Anarchie des Geisteslebens auf allen Gebieten. Wie sehr würde die Produktivität unseres Geisteslebens durch bewußte Organisation ansteigen. Wie unsittlich ist aber auch die geistige Anarchie.

Für das Geistesleben ist das unbedingte Gebot erlassen: Du sollst nicht lügen, d. h. du sollst nicht lügnerisch aussagen und auch nicht lügnerisch denken. Auf der niedrigsten Entwicklungsstufe lügt der Mensch aus egoistischen Motiven, auf einer höheren aus altruistischen Motiven (sog. Notlügen)[1]), aber stets aus geistiger Schwäche; auf der höchsten Entwicklungsstufe wird der Mensch stets in seinen Aussagen und Gedanken wahrhaftig sein[2]).

[1]) Er verheimlicht z. B. einem Kranken seine Situation. Dies zeigt wieder die geistige Schwäche eines Menschen. Es zeigt, daß er den Schwerpunkt des Seins in dieser materiellen Welt sieht und den Tod gleich Vernichtung setzt. Ein geistig starker Mensch würde dem Kranken die Augen öffnen und ihn doch mit geistigem Trost erfüllen können. (Letzte Oelung!)

[2]) Ob Wesen, die sich über die Menschheit hinausentwickelt haben, also nicht mehr verkörpert sind, bei denen jeder Egoismus ausgeschlossen ist und bei denen die Erleuchtung eine viel höhere als beim Menschen ist, über einen Menschen einen Schleier der Illusion senken dürfen, um ihn nicht die ganze Wahrheit sehen zu lassen, die er noch nicht erträgt, ist eine andere Frage.

Digitized by Google

Lügen im Aussagen und Denken bedeuten stets, daß der Mensch sich auf einem möglichst egoistischen, abgesonderten Standpunkt stellt. Je umfassender, toleranter der Standpunkt eines Menschen ist, je mehr er sich auf den Standpunkt der Einheit stellt, je mehr er die gemeinsame Geistigkeit aller Menschen betont, um so wahrer werden seine Aussagen und seine Gedanken. Wer intolerant ist, kann kein Christ sein. Auch hier haben die Kirchen vielfach versagt. Aus der Weltanarchie des Geisteslebens kommen wir nur heraus, wenn wir uns auf den Standpunkt der Einheit, der geistigen Gemeinsamkeit und Harmonie stellen, wenn uns auf dem Gebiet des Geisteslebens die freie Entfaltung aller Geisteskräfte und aller geistigen Individualitäten in Geistesgemeinsamkeit, in Harmonie vorschwebt. Auf dem Gebiet des Geisteslebens gilt das Ideal des toleranten Liberalismus verbunden mit dem Ideal der Keuschheit.

Das Denken des Menschen ist nämlich ein geistiges Zeugen[1]). Auf sexuellem Gebiet kann man vom abgesonderten, egoistischen Standpunkt, aus Lust, das ist unkeusch zeugen; man kann aber auch vom Gemeinsamkeitsstandpunkt aus zeugen, um einer Seele Gelegenheit zur Wiederverkörperung zu geben, das ist keusch zeugen. Ebenso kann man auf geistigem Gebiet vom egoistischen abgesonderten Standpunkt denken, das ist anarchisch, unkeusch geistig zeugen, oder vom Gemeinsamkeitsstandpunkt denken, das ist harmonisch, keusch geistig zeugen.

γ) Reinliche Scheidung des Geisteslebens vom Rechts- und Wirtschaftsleben. Organisation des Geisteslebens.

Das Geistesleben muß zunächst reinlich vom Rechtsleben (Staatsleben) geschieden werden. Das Staatsleben darf in keiner Weise die Religion und Kunst, Philosophie und Wissenschaft (Geschichte, Volkswirtschaftslehre usw.) beeinflussen, sondern das Geistesleben muß seinen eigenen Impulsen folgen. Es müssen also die Schulen aller Art vom Staat, das ist der Rechtsorganisation, getrennt werden und ganz dem Geistesleben überwiesen werden. Es müssen ebenso die Kirchen aller Art vom Staat getrennt werden[2]). Nur so kann sich das religiöse Leben entfalten. Was in aller Welt hat Kirche bzw. Religion mit Politik zu tun? Die Religion hat es nur mit dem Verhältnis des Menschen zu Gott zu tun. Leider haben die Kirchen vielfach Militarismus und Kapitalismus gesegnet. Weil die Kirchen in dieser Weise vielfach vom Geist abgefallen sind, sind sie auch leer und die Kinos und Varietés voll.

[1]) Jeder Gedanke ist eine geistige Zeugung, eine Ueber-Zeugung (siehe letzte Vorlesung).

[2]) Es sind den Kirchen materielle Mittel von ihren Anhängern, aber auch von der Kulturorganisation zur Verfügung zu stellen.

Digitized by Google

Ebenso muß das Geistesleben auch vom Wirtschaftsleben reinlich getrennt werden. Wenn es vom Wirtschaftsleben weitgehend beeinflußt wird, tritt die zu weit gehende Spezialisierung und damit der Materialismus auf.

Das Geistesleben muß ganz auf sich selbst gestellt sein, es erteilt Impulse an das Rechtsleben und an das Wirtschaftsleben. Es erhält vom Wirtschaftsleben materielle Mittel und vom Rechtsleben seinen Schutz.

Auch das menschliche Geistesleben muß aus seiner planlosen zersplitternden Produktion heraus.

Es müssen sich zunächst sozusagen geistige Konsumgenossenschaften, nach geistigen Interessen geordnet und auch über viele geistige Interessen zusammengefaßt, örtlich und über größere und immer größere Bezirke, schließlich über den ganzen Erdball geordnet, bilden. In wieviel sorgenfreierer und fruchtbarerer Weise kann z. B. ein Schriftsteller oder Komponist, ein Maler oder Bildhauer seine Werke schaffen, wenn er eine organisierte Gemeinde hat. Theater und Konzertaufführungen lassen sich auf eine stabile Basis stellen, wenn eine feste, nach sozialem Gesichtspunkt zahlende Hörerschar vorhanden ist (Leyst).

Und nun die Organisation der geistigen Produktion. Die Organisation des technischen Teiles der geistigen Arbeit wird in bewußter, rationeller Weise angestrebt von W. Ostwald und der von ihm im Verein mit K. W. Bührer und Ad. Saager ins Leben gerufenen Institution der „Brücke", München, Schwindstraße 30. Um den geistigen Arbeiter möglichst von mechanischer Vorarbeit zu befreien, muß der technische Teil der geistigen Arbeit so zweckmäßig wie möglich organisiert werden. So sollen alle Bücher, Zeitschriften, Drucksachen wenige einheitliche Formate für alle Kulturvölker erhalten, was für Büchereien aller Art sehr wichtig ist. So sollen die meisten größeren Werke in leicht zerlegbarer Form erscheinen, damit die einzelnen Monographien je nach dem Bedürfnis des einzelnen geistigen Arbeiters anders gruppiert werden können oder überhaupt nicht gekauft zu werden brauchen. Ebenso sollen die wissenschaftlichen Zeitschriften leicht in Separatabhandlungen zerlegt werden können. Kurzum es soll das Buch mit relativ wenigen Ausnahmen in viele kleine Hefte aufgelöst werden, so daß eine stark gesteigerte Beweglichkeit in die Druckwerke hineinkommt. Es kann sich dann jeder einzelne alles, was er benötigt, in viel individuellerer Weise zusammenstellen. In analoger Weise ist der von Ostwald konstruierte Farbenatlas für die Maler von größter Wichtigkeit. Die „Brücke" soll überhaupt Organisationsfragen der geistigen Arbeit behandeln, soll praktische Registriersysteme des menschlichen Wissens ausarbeiten, einen zentralen Nachweis für die in den verschiedensten Büchereien vorhandenen Werke oder für die auf bestimmten Gebieten erschienenen Publi-

Digitized by Google

kationen bilden. Die „Brücke" soll sogar eine Organisation der Organisatoren der verschiedensten Gebiete bedeuten, also eine Zentralstelle, von welcher in besonders intensiver Weise die Harmonisierung der zu weit gegangenen Spezialisierung der Wissenschaften ausstrahlen soll. Die Bestrebungen der „Brücke" verdienen jedenfalls die weitgehendste Förderung und Beachtung der geistigen Kreise[1]).

Und nun die Organisation der geistigen Arbeit in höherem Sinn. Es kann doch mit der geistigen Anarchie nicht so weitergehen. Es muß erstens eine geistige Gemeinsamkeit der geistig Produzierenden geschaffen werden, dann müssen geeignete Berufungsinstanzen für alle kulturellen Stellungen vorhanden sein und dann muß insbesondere eine klar bewußte Auslese der geistig wertvollen befähigten, schöpferischen Persönlichkeiten und eine ideelle und materielle Förderung derselben eintreten. Die Auslese im Geistesleben kann natürlich nur eine formale, ja nicht etwa inhaltliche sein. *Es handelt sich ja nicht etwa darum, eine oder mehrere bestimmte geistige Richtungen besonders zu fördern, sondern die Geistigkeit schlechthin, die geistigen Persönlichkeiten schlechthin zu fördern, gleichgültig welcher geistigen Richtung sie angehören. Welche ungeheure Steigerung der Produktivität wird sich auch auf geistigem Gebiet durch klar bewußte Organisation erzielen lassen.*

Es können sich nun einerseits geistige Produktivgenossenschaften nach der Art ihrer Produktion geordnet, örtlich und über immer größere Bezirke zusammengefaßt bilden, wie dies ja schon heute teilweise der Fall ist. Es müssen sich aber nach Nienkamp insbesondere geistige Produktivgenossenschaften, die geistig Produzierende aller Art zusammenfassen, zunächst örtlich bilden. Es treten z. B. 200 geistig Produzierende (d. h. Künstler, Schriftsteller, Gelehrte, Lehrer, Geistliche, Aerzte usw.) zu einer örtlichen Zelle der Kulturorganisation, zu einer Ortsgruppe des Freybundes (Kulturbundes von Nienkamp) zusammen und versammeln sich vielleicht alle 14 Tage einmal. Sie lernen sich kennen, es bildet sich eine gemeinsame Geistigkeit der verschiedensten geistigen Berufe heraus, es werden auch bald die geistig Hervorragendsten herausgefunden werden. Ein oder mehrere Vertreter der Ortsgruppe werden als die Befähigtsten ausgelesen; die Vertreter mehrerer Ortsgruppen bilden eine Bezirksgruppe, sie lernen sich ebenfalls in verschiedenen Sitzungen kennen, wählen wieder Vertreter für die Provinzgruppe usw. Es entstehen so die verschiedenen Kulturinstanzen bis hinauf zum Reichskultur- und Weltkulturparlament. Durch die vielfache Siebung wird nun erreicht, daß annähernd die Befähigtsten an die Spitze der Kulturorganisation

[1]) Man sehe die interessanten Veröffentlichungen der „Brücke", die für den Buchhandel durch Fr. Seybolds Buchhandlnug, Ansbach, zu beziehen sind.

Digitized by Google

kommen. Es bildet sich ein Kulturadel, es führen die geistigen Fürsten, die Fürsten ohne Krone (Nienkamp).

Den Kulturinstanzen stehen reichliche materielle Mittel vom Wirtschaftsparlament zur Verfügung. Die in den örtlichen Verbänden erkannten fördernswerten Elemente können jetzt materiell und ideell gefördert, ausgelesen werden. Wir kommen zu einer großen Steigerung der geistigen Produktivität. Der geistig Schaffende kann dann entweder als Beamter der Geistesorganisation schaffen, oder er wird von ihr nur materiell unterstützt, oder er schafft ganz auf eigene Faust. Jedenfalls schafft er aber nicht für einen ihm ganz gleichgültigen Staat, eine Dynastie, einen amerikanischen Kapitalisten, sondern für die Menschheit.

Die verschiedenen Kulturinstanzen bis hinauf zum Reichs- und Weltkulturparlament haben über alle öffentlichen kulturellen Angelegenheiten, über Schulen aller Art, Theaterwesen, Museen, über alle öffentlichen Fragen von Wissenschaft, Kunst und Religion zu befinden. Ihnen stehen die vom Wirtschaftsparlament bewilligten Mittel zur Verfügung. Die verschiedenen Kulturinstanzen bilden zusammen mit größeren geistigen Instituten z. B. Akademien der Wissenschaften, Universitäten, Technischen Hochschulen, Kunstakademien, Museen, mittleren Lehranstalten, Theatern usw. die Berufungsinstanzen für frei gewordene Lehrstühle, Direktorenposten usw. Das Kulturparlament beruft auch die Regierungen und die obersten richterlichen Beamten.

Wir wollen nun der Reihe nach die verschiedenen Kulturkreise (Familie, Nation und Menschheit) durchschreiten und ihre anzustrebende Organisation betrachten.

a) Der Kulturkreis der Familie (Sexuelles. Ehe. Frauenfrage).

Ich beginne mit der Familie, bzw. mit dem Sexuellen, der Ehe und der Frauenfrage.

Der unsterbliche Mensch hat kein Geschlecht, er ist weder männlich noch weiblich. Welches ist der Sinn der Geschlechter? Offenbar der, die seelisch-geistigen Beziehungen der Lebewesen, insbesondere der Menschen, reicher und reizvoller zu gestalten, in der einen Verkörperung männliche Tugenden und männliche geistige Fähigkeiten, in der anderen Verkörperung weibliche zu entfalten.

Im Sexuellen findet in der Evolution jedes Menschen ein allmähliches Fortschreiten von der körperlichen Zeugung [1]) zur geistigen Zeugung

[1]) Es soll hier keine Verachtung oder Herabsetzung des Körperlichen gepredigt werden. Solange der Mensch verkörpert ist, muß und soll er sein Werkzeug lieben und in Ordnung halten. Alle Bestrebungen der Körperkultur sind zu fördern (Sport und durchgeistigtes Tanzen). Hierher gehört auch das Kapitel der Anarchie

Digitized by Google

(zur Ueber-Zeugung) statt. Jeder Gedanke ist eine geistige Zeugung des Menschen (siehe letzte Vorlesung). Wie allmählich die körperliche Zeugung zurücktritt, kommt die geistige in den Vordergrund. Von diesem Gesichtspunkt wollen wir nun die Ehe betrachten. Auf einer ersten Evolutionsstufe dürfte wohl Amphimixis, bunte Durchmischung beider Geschlechter vorhanden sein, worauf der Zustand mancher Naturvölker und manche alten Gebräuche deuten. Auf dieser Evolutionsstufe überwiegt die körperliche Zeugung bei weitem die geistige. Ein seelisch-geistiges Verhältnis der Zeugenden und ihrer Kinder ist kaum vorhanden. Die nächste Stufe ist die der Monogamie. Körperliche und geistige Zeugung sind im Gleichgewichte[1]). Es sind seelisch-geistige Beziehungen zwischen den Ehegatten untereinander und den Kindern vorhanden. Die Polygamie des Mannes und in viel selteneren Fällen der Frau ist ein Rückfall in die frühere Stufe. Es überwiegt bei Polygamie wieder die körperliche Zeugung, das Sexuelle. Die seelisch-geistigen Beziehungen zwischen einem Mann und mehreren Frauen und deren Kindern lassen sich nicht aufrecht erhalten, wenn sie dauernd durch körperliche, sexuelle Beziehungen getrübt sind. Die Liebe und die seelisch-geistigen Beziehungen zu einer Frau und deren Kindern werden durch körperliche Beziehungen zu einer zweiten Frau und deren Kindern gemindert. Auf der dritten, höchsten Evolutionsstufe gibt es nur eine Form der Ehe, die Unio mystica, die bewußte keusche Ehe der einzelnen menschlichen Seele mit Gott. Auf dieser Stufe gibt es nur keusche, geistige Zeugung. Auf dieser Stufe zeugt der Mensch mit allen anderen Menschen geistig; durch die wachsende Anzahl von Seelen, mit denen er in geistig zeugende, in über-zeugende Beziehung tritt, mindert sich die Liebe zu den einzelnen nicht mehr, sondern sie wächst an. Die großen religiösen, künstlerischen und philosophisch-wissenschaftlichen Genies zeugen meist nur geistig, sie gehen keine körperliche Ehe ein. Auch wenn alle Menschen diese Stufe erreichten, was noch sehr lange dauern wird, ist kein Aussterben der Menschheit zu befürchten. Wir haben ja gesehen, daß bei der körperlichen Zeugung keine Seelen gezeugt werden. Die Seelen sind ja unsterblich. Ist die Keuschheitsstufe der Menschheit erreicht, dann wird sie sich nicht mehr auf Erden verkörpern.

zwischen Körper und Seelisch-Geistigem, das sich in manchen Krankheiten ausspricht. Krankheiten werden durch äußere Faktoren (klimatische und physikalische Verhältnisse, Ernährungsweise, Bakterien) und durch seelisch-geistige Einflüsse hervorgerufen. Eine richtige Heilkunst wird beide Faktoren zu berücksichtigen haben.

[1]) Das Hineinspielen des Wirtschaftlichen in die Ehestiftungen ist ebenfalls ein Zeichen der Anarchie unseres Geisteslebens. Auch hier kann bewußte Organisation die Eugenese, das ist die Paarung seelisch und körperlich hochwertiger Eltern, ungetrübt von wirtschaftlichen Verhältnissen, ermöglichen. (Siehe z. B. Carl Leyst, Neusozialismus).

Digitized by Google

Was die Frauenfrage anbelangt, so dürfte der Schwerpunkt der fraulichen Tätigkeit in der Ausbildung der Familie zu einem elementaren Kulturkreis, der die Ehegatten und Kinder umschließt, liegen. Meiner Auffassung nach ist also die Familie nicht in erster Linie ein elementarer wirtschaftlicher Konsumtionskreis, das dürfte sich durch die rationelle Organisation unseres Wirtschaftslebens ändern. Es wird dann die Belastung der Frau mit Wirtschaftlichem schwinden und Zeit für das Geistige bleiben. Die Hauptaufgabe der Frau wird in der Schaffung des Kulturkreises der Familie liegen. Es muß also das Geistesleben der Frau mit dem des Mannes verbunden, in jeder Weise gefördert werden, und es ist auch davon viel Heil für die menschliche Kulturentwicklung zu erwarten. Die Frauen sind nicht so materialistisch wie die Männer. Selbstverständlich stehen auch die öffentlichen Berufe der Frau frei, doch werden sich darin nur die dafür Befähigten behaupten können.

ε) Der Kulturkreis der Nation. Die Weltsprache Esperanto.

Ueber den Kulturkreis der Nation habe ich bereits das letztemal gesprochen. Er bezieht sich in erster Linie auf die Sprache und teilweise auch auf die in dieser Sprache geschaffene Literatur.

Zur bewußten Annäherung der Kulturkreise der verschiedenen Nationen, d. h. also in erster Linie aus idealen, in zweiter Linie aus praktischen Motiven ist eine ganz ungeheure Erfindung von dem edlen Menschenfreund Dr. L. L. Samenhof (1859—1917) gemacht worden, ich meine das Esperanto.

Wir haben gesehen, daß bisher Sprachen nur durch die den Menschen unbewußten Impulse der Volksseelen geschaffen wurden, nunmehr ist erstmalig die ungeheure Tat geschehen, daß ein Mensch in bewußter Weise eine die Menschen verbindende Sprache geschaffen hat[1]). Die grammatischen Regeln sind auf ein Minimum beschränkt, die Wortbildung wird in rationeller Weise durch Anhängesilben durchgeführt[2]). Der Wortschatz ist aus den wichtigsten Kultursprachen entnommen, so daß Esperanto als Hoch-Europäisch (entsprechend Hochdeutsch) zu bezeichnen ist. Die Esperantosprache, die jetzt fixiert ist, wird sich natürlich im Laufe der Zeiten, wenn sie von den vielen verschiedenen Nationen gesprochen wird, ändern. Es läßt sich aber verhüten, daß sie in Dialekte zerfällt. Es brauchen nur von Zeit zu Zeit, vielleicht alle 10 Jahre, Kongresse von Sprachverständigen einberufen zu werden, welche bewußt die Aenderungen in einer

[1]) In der Chemie ist für bestimmte praktische Zwecke eine chemische Sprache bewußt geschaffen worden.

[2]) Eine rationelle Sprache muß sowohl eine rationelle Wurzelbildung als rationelle Grammatik aufweisen (Leibniz, Husserl).

Digitized by Google

für alle Esperantisten verständlichen Weise fixieren. Esperanto hat seine praktische und ideelle Bedeutung glänzend erwiesen. Wir müssen fordern, daß jeder Kulturmensch neben seiner Muttersprache Esperanto spreche, daß Esperanto in alle Schulen aufgenommen werde[1]). In der Esperantobewegung ist ein völkerverbrüdernder idealistischer Einschlag unverkennbar.

Abb. 178.

L. L. Samenhof.

ζ) Der Kulturkreis der Menschheit.

Ich komme nun zu dem alle Menschen jetzt noch zum größten Teil unbewußt verbindenden Kulturkreis der irdischen Menschheit, die eine geistige Einheit ist. Die Menschheitskultur äußert sich in Wissenschaft, Kunst und Religion, die alle drei übernational sind. Daß die Religion übernational ist, werden wohl die meisten einsehen. Ebenso daß die Wissenschaft übernational ist. Es hat doch keinen Sinn, von einer deutschen Mathematik oder Physik usw. zu sprechen. Alle Kulturnationen arbeiten auch gemeinschaftlich an dem Ausbau der Wissenschaft. Es gibt auch internationale Verbände der Akademien der Wissenschaften. Ebenso ist aber

[1]) Nach W. Ostwald soll das Ido noch um einiges vollkommener als Esperanto sein (?).

Digitized by Google

auch die wahre, große Kunst nicht national beschränkt, sie ist allgemein menschlich. Sind nicht die griechischen Skulpturen und Tempel für die ganze Menschheit geschaffen und verständlich, hat nicht Michelangelo seine Werke für die Menschheit geschaffen, ist er nicht ebenso wie Beethoven von dem Franzosen Romain Rolland [1]) verstanden worden? Sind nicht die Dramen Shakespeares und Goethes Faust übernational?

Also selbst für die literarischen Kunstwerke gilt das Uebernationale. Es gibt glänzende Uebertragungen der griechischen Dramen oder der indischen Veden ins Deutsche. Und hochgeistige Esperantisten versichern übereinstimmend, daß glänzende Uebersetzungen der Meisterwerke der Weltliteratur in Esperanto gelungen sind. Welche Möglichkeit für ein alle Menschen umspannendes Geistesleben tut sich vor uns auf?

Organisation von Wissenschaft und Kunst. Unterrichtswesen [2]).

In Fragen der Organisation von Wissenschaft und Kunst ist die Organisation des Schulwesens, der Erziehung der Jugend, entscheidend. Von den nächsten Generationen, von der Jugend, ist das Heil zu erwarten, die Jugend ist nicht so materialistisch wie die Erwachsenen.

Es gibt drei Stufen der Erziehung. Die erste ist eine rein egoistische, die Jugend soll zu einer geistigen Kopie der vergangenen Generation vergewaltigt werden. Auf einer zweiten mehr altruistischen Stufe soll die Jugend nach sich eben durchringenden Ideen erzogen werden; auf der dritten Stufe soll die Jugend in möglichster Freiheit sich entfalten können, indem sie nur zu den für alle Zeiten gültigen Idealen, zu Wissenschaft, Kunst und Religion, zu Wahrheit, Liebe und Geist erzogen wird.

Wir brauchen in erster Linie Schulen, die, von unten bis oben, vom Staate völlig frei sind, die nur den Impulsen des Geisteslebens folgen. Wir brauchen ferner Unentgeltlichkeit aller Schulen von unten bis oben bis zu einem gewissen Lebensalter. Geld für das Schulwesen wird das rationell geleitete Wirtschaftsleben bzw. das Wirtschaftsparlament in ausreichender Weise zur Verfügung stellen können. Wir brauchen eine Einheitsschule von unten bis oben, wir müssen dem Ideal nachstreben, ein Geistesleben zu bekommen, das alle sozialen Schichten umspannt. Wir brauchen auch eine gemeinsame Erziehung beider Geschlechter von

[1]) Romain Rolland, Beethoven, Zürich, Max Rascher A.G. 1920; Romain Rolland, Johann Christof, 3 Bde., Frankfurt a. Main, Rütten & Loening; Romain Rolland, Michelangelo ib. 1920; Romain Rolland, Tolstoj, Frankfurt a. Main, Rütten & Loening 1920.

[2]) Man sehe R. Steiner, Drei Vorträge über Volkspädagogik, Stuttgart, Greiner & Pfeiffer 1919. Ferner G. Wyneken, Schule und Jugendkultur, 3. Aufl., Jena, E. Diederichs 1919.

Digitized by Google

der niedrigsten Schule bis zur höchsten. Koedukation wirkt veredelnd und wird eine richtige Sexualität ausbilden. Wir brauchen ferner eine freie Verfassung aller Schulen von unten bis oben mit einer Heranziehung aller Schüler und Lehrer zur Mitarbeit und Mitverwaltung und die Gründung der Autorität des Lehrenden lediglich auf seine geistige Ueberlegenheit. Ein gemeinsames Geistesleben muß Lehrer und Schüler umschlingen. Für das Aufsteigen der Schüler in höhere Lehranstalten darf nur die Befähigung maßgebend sein. Die Examina werden durch ein langjähriges Zusammenarbeiten von Lehrern und Schülern auf allen Schulen weitgehend überflüssig.

Die Organisation des Schulwesens betrifft sonst in gleicher Weise Lehrer wie Lehrpläne. Alles liegt in erster Linie an guten Lehrern. Die Lehrer aller Schulen von unten bis oben dürfen nur durch Sachverständige berufen werden, d. h. durch die an Lehrstätten wirkenden Personen im Verein mit örtlichen Kulturinstanzen. Im übrigen ist der Privatinitiative alle Freiheit zu lassen. Schulen können auch von Privaten gegründet werden. Das Kulturparlament wird nur den Nachweis eines gewissen Minimums von Kenntnissen der Schüler fordern.

Auch die Lehrpläne aller Schulen müssen richtig organisiert werden. In den elementaren und mittleren Lehranstalten muß einerseits die Allgemeinbildung gepflegt werden, insbesondere ist Kunst und das allgemein Religiöse (nicht Konfessionelle [1]) viel mehr in den Mittelpunkt zu stellen; andererseits muß das selbständige Denken gelehrt werden und müssen Spezialkenntnisse vermittelt werden. Der Ballast der älteren Sprachen [2]) ist endlich über Bord zu werfen und dafür Esperanto einzuführen. Geschichte muß kulturelle Menschheitsgeschichte vom völkerverbindenden Standpunkt sein, Wirtschaftslehre muß von klassenverbrüderndem Geist getragen sein.

Die Universitäten, Technischen Hochschulen (Kunstakademien) sind Fachlehrstätten, Fachforschungsstätten und Fachkunststätten für die besonders Befähigten. Ihre Aufgabe ist Fachausbildung [3]). Sie müssen ergänzt werden durch die Volkshochschulen. Die Volkshochschulen haben eine ebenso wichtige Aufgabe zu erfüllen wie Universitäten und Technische Hochschulen. Sie sollen für den harmonischen Ausgleich der verschiedenen Zweige der Wissenschaft sorgen, sie sollen ferner für den

[1]) Die Kirchen können außerhalb der Schulen konfessionellen Unterricht erteilen.

[2]) Dagegen kann die Literatur der Griechen in guten Uebersetzungen genossen und so der Geist der Antike, wenn geistige Lehrer und nicht vertrocknete Pedanten lehren, erfaßt werden.

[3]) Leider legen viele Studenten der deutschen Universitäten und Hochschulen ein viel zu großes Gewicht auf die Ausbildung mit körperlichen Waffen statt auf die mit geistigen. Auch huldigen viele in ihrer freien Zeit viel zu sehr dem Alkoholismus statt der hochgeistigen Unterhaltung.

Digitized by Google

harmonischen Ausgleich der Wissenschaft, Kunst und Religion sorgen. Sie sollen helfen, ein gemeinsames geistiges Band um die erwachsenen Männer und Frauen und um die verschiedenen sozialen Schichten des Volkes zu schlingen und müssen auch eine zeitweilige praktische Lebensgemeinschaft der Lehrer und Hörer anstreben. Sie sollen dazu dienen, den Volksgenossen aller sozialen Schichten, ob gelehrt oder ungelehrt, die Gelegenheit zu geben, an ihrer allgemeinen Bildung dauernd zu arbeiten, auf daß ein geistiges Band zwischen Kopf- und Handarbeiter entstehe. Möchten doch auch die Proletarier zu uns kommen und sich überzeugen, daß wir ein ebenso warmes Herz für sie als für die andern sozialen Schichten haben. Wenn endlich die Volkshochschulen in völkerverbrüderndem, statt völkerverhetzendem Sinn geleitet werden, so können sie auch helfen, eine geistige Gemeinsamkeit zwischen den Völkern herbeizuführen.

Organisation des religiösen Lebens. Kirchen. Theosophische Gesellschaften.

Die äußere Organisation des religiösen Lebens wird durch die Kirchen und Konfessionen besorgt. Sie sollen mithelfen bei der geistigen Entfaltung und Erlösung des Menschen. Sie sind kein Selbstzweck, sondern nur Mittel zum Zweck. Kirchen und Konfessionen haben vielfach segensreich gewirkt und tun es auch noch, sie haben aber auch viel Schaden angerichtet. Jedenfalls muß festgehalten werden, daß Kirchen und Konfessionen nur für geistig unentfaltete Menschen geschaffen sind, die Mündigen und Reifen brauchen sie nicht. Jesus von Nazareth, der mit den Priestern in steter Fehde lag, sagt: „Wenn Du betest, so gehe in Dein Kämmerlein." Dies soll heißen, daß der fromme Mensch nicht Zeremonien braucht, sondern daß er nichts weiteres zu tun hat, als sein Kämmerlein, das ist sein Herz, Gott zu öffnen, oder in das Reich Gottes einzutreten.

Ich will nun kurz von der katholischen Kirche[1]) und der evangelischen Kirche[2]) sprechen. Beide Kirchen sind ihrer Idee nach übernational. In der katholischen Kirche hat der Priester als der Mittler zwischen dem einzelnen Menschen und Gott eine ausgezeichnete Stellung, in der evangelischen Kirche gibt es keinen Mittler zwischen Mensch und Gott, der Priester hat keine ausgezeichnete Stellung. Beide Ideen lassen sich verbinden. Warum sollte nicht der geistig Erleuchtetere, das ist der Priester, den weniger Erleuchteten mit Liebe und Geist in Freiheit führen? Insbesondere dann, wenn die geistig Erleuchteten durch ein geeignetes hierarchisches Auslesesystem gesiebt würden!

[1]) Auch die griechisch-orthodoxe Kirche und die anglikanische gehören hierher.
[2]) Hierher gehören alle envangelische Konfessionen.

Digitized by Google

In der Ausführung dieser Ideen treten aber mannigfache Mängel auf. Die katholische Kirche hat mannigfach statt mit Liebe und Geist, mit Gewalt geführt, wenn sie auch heute wohl das politische Stadium überwunden haben dürfte. Und die evangelische Kirche hat das übernationale Prinzip vielfach verlassen und ist dem nationalen Chauvinismus und der politischen Beeinflussung vielfach anheimgefallen.

Ich komme jetzt zu der jüdischen Kirche und damit zur Judenfrage. Zunächst ist festzuhalten, daß die Juden keine Rasse sind, sondern mindestens aus 3 Rassen, einer orientalischen Rasse (homo arabicus, Adlernasen), einer armenoiden Rasse (Hethiter) und einer nordischen Rasse gemischt sind. Sie waren früher eine Nation, d. h. eine sprachlich kulturelle Einheit, was sie jetzt nicht mehr sind; sie gehören jetzt den verschiedensten Nationen an und nehmen an ihrem Kulturleben teil (Heine, Mendelsohn-Bartholdy). Die Juden sind heute eine Konfession, deren Angehörige trotz vieler Absplitterungen und fremder Einschläge meistens unter sich heiraten. Damit komme ich zum Judenhaß. Die Juden sind nicht besser oder schlechter als andere Menschen, sie sind infolge ihrer Absonderung nur exponierter. Sie werden von den anderen Volksgenossen in allen Nationen wegen ihrer Konfession und der abgeschlossenen Heiraten als fremd empfunden. Haß ist jedoch nie berechtigt, sondern, wenn Fehler vorhanden sind, soll man sie mit Liebe und Geist bekämpfen. Bei den Juden herrscht viel Materialismus, aber auch viel Idealismus.

Welche Idealisten haben die Juden der Menschheit geschenkt! Ich erinnere an Moses, die Propheten, an Jesus von Nazareth, die Jünger und Apostel, insbesondere Paulus, an Spinoza, an Heine und Mendelsohn, an Marx und Lasalle, an Samenhof und an den jüngsten Propheten des Judentums C. Brunner, einen Mann von glühender Ueberzeugung und großer Kraft der Liebe.

Manche behaupten, Jesus von Nazareth, der größte Jude, habe der nordischen Rasse angehört. Die Rassenmerkmale Jesu lassen sich nicht feststellen. Es ist auch töricht, darüber zu streiten. Daß er der jüdischen Nation angehörte, d. h. an ihrem geistig-kulturellen Leben innigen Anteil nahm, ist unbestreitbar. Wenn aber jeder unsterbliche Mensch erhaben über Rasse und Nation ist, wieviel mehr ein Heiland, der der ganzen Menschheit gehört.

Die Tragik des Judentums besteht nun darin, daß seine Angehörigen nur zum Teil die Größe Jesu erkannt haben. Aber zuletzt werden sie alle die Größe Jesu erkennen, und die zuletzt kommen, brauchen deswegen noch nicht die schlechtesten zu sein.

Warum dürfte nun das Judentum trotz der Zerstreuung unter die Völker als starke geistige Macht erhalten geblieben sein? Welche Mission dürfte

Digitized by Google

es zu erfüllen haben? Die Juden aller Nationen sollen einen Kern der Menschenverbrüderung bilden, deshalb wirken soviel geistige Juden übernational. Das Ziel des Judentums muß sein, Rückkehr zu Jesus von Nazareth und Auflösung in allen Nationen. Nicht länger als bis zu diesem Zeitpunkt werden die Juden als fremd empfunden werden und wird der Judenhaß dauern. Der Zionismus[1]) ist ein Rückfall in ein nationales Stadium, während die Evolution der Juden und der Menschheit auf das Uebernationale geht.

Von dem Brahmanismus und Buddhismus, zwei Konfessionen, die ebenso hoch wie die jüdisch-christliche stehen, habe ich Ihnen öfters gesprochen und Proben aus ihrer Literatur vorgelesen. Auf die äußere kirchliche Organisation des Brahmanismus und Buddhismus gehe ich nicht ein.

Ich muß nun noch einer überkonfessionellen Bewegung gedenken, das ist der theosophischen. Die theosophische Bewegung will einen hochgeistigen Kern der Menschenverbrüderung heranbilden, indem sie ihre Mitglieder zum vergleichenden Studium aller Religionen anregt und ihre höher geistigen Kräfte zu entwickeln strebt. Hierbei handelt es sich nicht um ein niederes Hellsehen, sondern um ein Hellsehen auf den höchsten Gebieten, um ein spirituelles, intuitives Schauen auf den höchsten Geistesgebieten.

Die theosophische Bewegung ist im Jahre 1875 von der Deutschrussin H. P. Blavatsky[2]) begründet worden. C. Bleibtreu nennt sie die Sphinx des 20. Jahrhunderts. Manche behaupten, Blavatsky sei eine Schwindlerin gewesen. Dies wird demjenigen innerlich unwahrscheinlich erscheinen, der sich mit ihren Schriften beschäftigt. Blavatsky hat ein Buch geschrieben, die Geheimlehre[3]), welches einzig dasteht in der Weltliteratur, und hat ferner die hochgeistige theosophische Bewegung ins Leben gerufen. Die von ihr begründete Theosophische Gesellschaft ist heute in 4 Zweige gespalten, einen amerikanischen Zweig, Die Universale Brüderschaft und Theosophische Gesellschaft, zuerst von W. Q. Judge, jetzt von Katherine Tingley geleitet[4]), ferner einen englischen Zweig, Theosophical Society, geleitet von Annie Besant[5]), und

[1]) Vielleicht kommt der Zionismus noch für die Ostjuden in Frage, für die Westjuden keinesfalls.

[2]) Siehe C. Bleibtreu, H. P. Blavatsky und die Geheimlehre, Berlin und Leipzig, Fr. Luckhardt 1904.

[3]) H. P. Blavatsky, Die Geheimlehre, übersetzt von R. Froebe, 3 Bde. . . . . ; Schlüssel zur Theosophie, Leipzig, W. Friedrich.

[4]) Die theosophischen Handbücher dieses Zweiges sind bei J. Th. Heller-Nürnberg erschienen. Monatsschrift: Universale Bruderschaft im gleichen Verlag.

[5]) Siehe Chr. J. Schurer, Annie Besant, Leipzig, M. Altmann 1907; Zeitschrift der Theosophical Society: The Theosophist, Zeitschrift des deutschen Zweiges: Theosophisches Streben, Druck von G. Butz, Hagen i. W.

Digitized by Google

zwei deutsche Zweige, die Anthroposophische Gesellschaft, geleitet von Dr. R. Steiner [1]) und die Internationale Theosophische Verbrüderung (Leipzig), bis vor kurzem geleitet von Dr. F. Hartmann [2]).

In den theosophischen Gesellschaften macht sich öfters ein Hang zum dogmatischen unkritischen Vorgehen, zur Materialisierung seelisch-

Abb. 179.

Helena Petrowna Blavatsky.

geistiger Dinge bemerkbar, es fehlt auch öfters die Fühlung mit der modernen Wissenschaft und der modernen Philosophie, kurzum, dem modernen Geistesleben; es sind vielfach gute Seelen vorhanden, die aber keine geistigen Leistungen aufzuweisen haben, es wird die ganze geistige Arbeit meistens von ganz wenigen geleistet, weil die größere Menge der

[1]) E. Lévy, Rudolf Steiners Weltanschauung und ihre Gegner, Berlin, S. Cronbach; ferner E. Boldt, Rudolf Steiner, der Denker und Seher ... in Prana, Vierteljahrschrift, Leipzig, Theosoph. Verlagshaus 1918 u. 1919. Zeitschrift: Das Reich, Zweimonatschrift, herausg. von A. v. Bérnus, München, Wien, Zürich, Dreiländerverlag.

[2]) G. Priem, F. Hartmann, sein Leben und Wirken, Leipzig 1912; Zeitschrift des Hartmann-Zweiges: Theosophische Kultur, Leipzig.

Digitized by Google

intellektuellen Menschen von der Bewegung noch nicht erfaßt ist. Aber es ist doch ein mächtiges hochgeistiges Streben in der theosophischen Bewegung lebendig [1]). Die ganze theosophische Bewegung arbeitet auf eine Synthese zwischen dem Juden-Christentum einerseits und dem Brahmanismus und Buddhismus andererseits hin. Sie arbeitet hin auf die unsichtbare Kirche, zu der die leuchtenden Scharen derer um Krishna und Buddha, z. B. die Sankaracharya, Ramakrishna und Vivekananda und die leuchtenden Scharen um Jesus, die Jünger und Apostel, Augustinus und Meister Eckhardt, der Heilige Franziskus v. Assisi und Luther gehören.

Wer ist ein wahrer Brahmane, ein wahrer Buddhist, ein wahrer Christ? Nicht derjenige, welcher irgendeiner Konfession angehört, und sei es auch ein Priester dieser Konfessionen, sondern nur derjenige, der von dem Geiste Krishnas, Buddhas und Jesu Christi erfaßt ist und ihnen nacheifert. Die unsichtbare Kirche ist die Vereinigung der wahrhaft frommen Menschen aller Konfessionen, d. h. derer, die mit dem Logos, mit Gott, bewußt verbunden sind.

Zusammenfassung.

Ich fasse noch einmal die heutige Vorlesung zusammen. Die irdische Menschheit ist ein sozialer Organismus, der sich in die drei Organe des Wirtschaftslebens, Rechtslebens und Geisteslebens gliedert. Die drei verschiedenen Organe des Menschheitsorganismus stehen miteinander dadurch in Verbindung, daß jeder Mensch allen drei Lebensgebieten angehört. Alle drei Lebensgebiete müssen rationell organisiert werden; an der Spitze müssen drei durch Auslese entstandene Parlamente, das Wirtschafts-, Rechts- und Kulturparlament, stehen, die durch Ausschüsse für einen harmonischen Ausgleich der drei Gebiete sorgen.

Im Wirtschaftsleben muß herrschen Brüderlichkeit, der kosmopolitische Sozialismus (Weltwirtschaft), im Rechtsleben muß herrschen Gleichheit, die kosmopolitische Demokratie (Weltstaat), im Geistesleben

[1]) Ich bin mir dessen bewußt, daß bei vielen wissenschaftlich geschulten, auch vom besten Willen beseelten Denkern der Hinweis auf die theosophische Bewegung Befremden erregen wird. Es ist auch ohne weiteres zuzugeben, daß viele, sehr viele oder die meisten sogenannten theosophischen Schriften in einem gänzlich unkritischen Gewande, von vielerlei Aberglauben starrend, auftreten. Gleichwohl muß aus der stachligen Hülle der gute Kern herausgeschält werden. Der Verfasser hält die theosophische Bewegung für eine in den Anfängen begriffene mächtige Bewegung, die auf eine Erneuerung unseres religiös-philosophischen Lebens abzielt. Bisher ist noch jede hochgeistige Bewegung, wie z. B. das Urchristentum, sowohl stark angefeindet worden, als sowohl von Gegnern, als insbesondere von Anhängern mißverstanden und verballhornt worden. Der Verfasser fordert seine Leser dringend zu einer Prüfung der Schriften von Blavatsky, Hartmann und Steiner auf und verweist auf die am Schluß des Werkes gegebene Literatur.

Digitized by Google

Freiheit, der Liberalismus und die Aristokratie der geistigen Persönlichkeit (Weltkultur). Im Wirtschaftsleben ist das oberste Gebot: „Du sollst nicht stehlen", im Rechtsleben „Du sollst nicht töten", im Geistesleben „Du sollst nicht lügen". Alle drei Gebote lassen sich zusammenfassen in das Gebot: „Widerstrebe dem Uebel nicht mit Gewalt, sondern mit Liebe, Geist und Wahrheit." Die Ideale auf den drei Gebieten sind die alten

Abb. 180.

Annie Besant.

Ideale der Geistigkeit, nämlich Armut, Gehorsam und Keuschheit. Die Ideale des wahrhaftig geistigen Menschen, welcher nicht, wie der Mönch die Welt flieht, sondern arbeitend durch die Welt zur Erlösung schreitet.

Aufruf.

Meine Damen und Herren!

Wir wollen nicht trauern über die deutsche Niederlage, wir wollen nicht festhalten an dem Mammonismus und Kapitalismus, an dem Militarismus und der Gewaltpolitik, am Chauvinismus und Materialismus,

Digitized by Google

wir wollen innerlich von Kapitalismus, Militarismus und Materialismus lassen, die Menschenbrüder aus allen Nationen sollen nicht umsonst gefallen sein. Aus dem ungeheuren Weh des Weltkrieges und der Weltrevolution muß auch das Ungeheure geboren werden, es muß die klar bewußte Organisation der Menschheit auf allen drei Lebensgebieten geboren werden.

Ich bitte Sie inständigst, im eigenen Interesse, im Interesse der deutschen Nation und der ganzen Menschheit, studieren sie die Werke von Leyst, Nicolai und Nienkamp und insbesondere Steiner. Fördern Sie, wenn Sie sich selbst lieben, wenn Sie die deutsche Nation und die Menschheit lieben, die menschenverbrüdernden Bewegungen des Esperantismus, des Freybundes und insbesondere des Bundes für Dreigliederung des sozialen Organismus. Die Bestrebungen des Bundes für Dreigliederung des sozialen Organismus müssen Eingang finden in die Herzen aller Nationen, aller sozialen Schichten, der Kapitalisten und Proletarier, in die Herzen aller geistigen Menschen.

Nur so kommen wir aus dem sozialen, politischen und geistigen Chaos heraus. Wir wollen wieder anknüpfen an die große Zeit der deutschen Nation, an die Zeit Goethes und Schillers, Beethovens und Mozarts, Kants und Fichtes. Unsere Losung sei: Weg vom Kapitalismus, Militarismus und Materialismus! Unsere Losung sei: Ein Neuaufbau Deutschlands, nicht aus dem Gelde, nicht aus dem Schwerte, sondern aus dem Geiste!

16. Vorlesung.

Die heutige Schlußvorlesung soll die weithin leuchtende Krone des ganzen Vortragsgebäudes sein. Ich bitte Sie, meine Damen und Herren, bis zum Schluß auszuharren. Ich lasse Sie nicht, Sie segnen mich denn. Ich werde zunächst von dem individuellen Gott, dann von der Weltenschöpfung, Weltenentfaltung und Weltenerlösung und zuletzt von der überindividuellen Gottheit sprechen.

7. Der individuelle Gott (Logos).

Der Gottesbeweis wird sich in einen äußeren und einen inneren Gottesbeweis gliedern. Was kann ein äußerer Gottesbeweis nur bedeuten? Er kann, wie jeder andere Beweis, nur bedeuten ein Aufzählen von Argumenten, damit jeder, der eine bestimmte Entwicklungsstufe erreicht hat, aufwache und aus den dargereichten Argumenten die einleuchtende Synthese selbst vollziehe.

Digitized by Google

Ich behaupte also zunächst: Es ist da ein der geoffenbarten Welt selbständig gegenüberstehendes geistiges Einheitszentrum, Gott oder Logos genannt; die geoffenbarte Welt und Gott bilden zusammen ein Individuum, d. h. ein nicht nur regelmäßige Wiederholungen, sondern Einmaligkeiten aufweisendes, unteilbares Ganzes. Gott und Welt zusammen sind also nicht etwa bloß eine Summe von Teilen, sondern ein in allen Teilen funktionell verbundener Organismus. In dieser Definition sind enthalten die beiden Merkmale eines Individuums: 1. die Einmaligkeit, das sich nicht Wiederholende und 2. das unteilbare Ganze, zu dem alle Teile funktionell verknüpft sind [1]).

Wir werden also zunächst in den vier Reichen der leblosen Materie, des Leibes, der Seele und des Geistes nachweisen müssen, daß da nicht nur sich Wiederholendes, Regelmäßiges, auf Gesetze Zurückführbares [2]) ist, sondern daß da auch viele Einmaligkeiten auftreten; daß weiter alle vier Reiche zusammen ein Einmaliges, von unerschöpflicher Lebensfülle Ueberquellendes, nicht auf Gesetze irgendwelcher Art Zurückführbares, durch sie Ausschöpfbares darstellen [3]). Weiter werden wir nachzuweisen haben, daß jedes der vier Reiche der geoffenbarten Welt eine Verknüpfung darstellt und daß alle vier Reiche zu einem einzigen Ganzen verbunden sind. Wir haben also in dem äußeren Gottesbeweis induktive Theologie zu treiben. Bei dem inneren Gottesbeweis wird es sich um ein inneres Erleben des individuellen Gottes, des Logos, handeln wird es sich um deduktive Theologie handeln. Wir werden uns zunächst mit dem äußeren Gottesbeweis beschäftigen.

[1]) Die Teile eines Sandhaufens sind nicht funktionell verknüpft, sie summieren sich einfach; die Teile des Menschenkörpers sind funktionell zu einer Einheit verknüpft. sie bilden einen Organismus, der mehr als eine Summe der Teile ist.

[2]) Siehe P. Kammerer, das Gesetz der Serie, Stuttgart-Berlin, Deutsche Verlagsanstalt 1919. Das Werk stellt eine Lehre von den Wiederholungen im Weltgeschehen dar; es bietet eine große Fülle von Material auf allen Gebieten, ist aber rein mechanistisch gerichtet.

[3]) Unter dem geschilderten Gesichtspunkt kann man die Wissenschaften statt nach dem behandelten Gegenstand in Naturwissenschaften und Geisteswissenschaften auch nach der verwendeten Methode in generalisierende und individualisierende (historische) einteilen. Man sehe hierzu H. Rickert, Geschichtsphilosophie in W. Windelband, Die Philosophie im Beginn des 20. Jahrhunderts. Heidelberg, C. Winter 1907; auch E. Troeltsch, Ueber Maßstäbe zur Beurteilung historischer Dinge, Kaisergeburtstagsrede an der Berliner Universität 1916 und E. Troeltsch, Die Dynamik der Geschichte nach der Geschichtsphilosophie des Positivismus, Berlin, Reuther und Reichard 1919. Man kann irgendein Objekt der Natur oder der geistigen Welt als Exemplar einer Gattung, oder in seiner von allen andern Dingen ausgezeichneten unwiederholten Einmaligkeit (Individualität) betrachten. Generalisierend geht die Naturwissenschaft vor in Physik, Chemie und Biologie, individualisierend bei Behandlung der Geschichte unseres Sonnensystems, unserer Erde, der irdischen Pflanzen- und Tierwelt. Generalisierend geht die Geisteswissenschaft vor, z. B. in der Psychologie, der Soziologie, vergleichenden Sprachforschung, individualisierend z. B. in der Geschichte der Menschheit.

Digitized by Google

A. Der äußere Gottesbeweis.

1. Das Einmalige und das Ganzheitliche in den vier Reichen des Weltalls.

Wir beginnen mit dem Reich der leblosen Materie.

Das Reich der leblosen Materie.

Wir betrachten zunächst in diesem Reich das Einmalige, sich nicht Wiederholende.

Zunächst sind die Gesetze der leblosen Materie einmalige willkürliche Setzungen. Die Naturgesetze sind durchaus nicht denknotwendig, sie könnten auch gänzlich andersartig sein. Die Gesetze der anorganischen Natur schöpfen weiter die anorganische Natur nicht aus, sie legen sie nicht eindeutig fest; sie bezeichnen nur gewisse Methoden, nach denen in der anorganischen Natur verfahren wird, wobei aber noch vieles freibleibt.

Weiter ist ein Einmaliges in der anorganischen Natur der Umstand, daß es gerade zwei verschiedene Sorten von Elektrizitäten gibt; die Einmaligkeit zeigt sich weiter in der individuellen Verschiedenheit der Atome. Es sind nicht nur die Atome der verschiedenen Elemente verschieden, sondern es gleicht auch kein Atom desselben Elementes genau einem zweiten desselben Elementes; sie haben verschiedene Lagen und Geschwindigkeiten, die sie zusammensetzenden Elektronen gleicher Anzahl zeigen verschiedene Bewegungszustände usw.[1]) Dasselbe gilt für die Verschiedenheit der Moleküle, der Planeten, Sonnensysteme und Milchstraßensysteme. Sie zeigen eine ungeheure individuelle Mannigfaltigkeit. Weiter ist ein Einmaliges die ganz bestimmte Zahl, Lage, Geschwindigkeit und Art der Atome, Moleküle, Planeten, Sonnensysteme und Milchstraßensysteme zu Beginn des Weltenprozesses. Weiter ist einmalig die zeitliche Geschichte jedes Atoms und Moleküls, die Geschichte der Erde, ihres geologischen Aufbaus, ihrer Kontinente, der Verteilung von Wasser und Land, die Geschichte der übrigen Planeten, Sonnensysteme und Milchstraßensysteme und der ganzen anorganischen Natur während des ganzen Weltenprozesses.

Ich komme nun zu den Ganzheitszügen der anorganischen Natur. Die anorganische Natur (das Geborene, das Geschaffene) ist zunächst kein Chaos, sondern ein Kosmos, ein Geordnetes. Sie stellt sich uns dar als eine ungeheure Zahl von Zentren, von denen Kräfte ausgehen, welche die Zentren zu einem Wirkenszusammenhang verknüpfen[2]). Ein

[1]) Siehe auch den Nachtrag am Schluß des Textes.

[2]) Diese Zentren sind höchstwahrscheinlich Zentren eines einzigen Urstoffes des Weltenäthers, also Aetheratome, und nicht Zentren zweier Urstoffe, der positiven und negativen Elektrizität (positive und negative Elektronen).

Digitized by Google

ganzheitlicher Zug ist die Zusammenfassung von Elektronen zu Atomen, von Atomen zu Molekülen, von Atomen oder Molekülen zu Kristallen, oder zu Weltkörpern, Sonnensystemen, Milchstraßensystemen. Die Naturkräfte wirken nach ganz bestimmten Gesetzen, den Naturgesetzen, welche für den ganzen anorganischen Kosmos, soviel wir sehen können, die gleichen sind. Der ganze anorganische Kosmos ist ein ungeheures Kräftemeer, das an einer großen Zahl von ausgezeichneten Raumbezirken (den Körpern) wirkt. Der anorganische Kosmos ist eine zusammenhängende Einheit.

Gibt es eine intelligente Lenkung im anorganischen Kosmos, oder geht alles durch blinde Naturkräfte vor sich? Wir wissen aus unserer täglichen Erfahrung, sowohl aus unseren gewöhnlichen Handlungen als auch aus der Technik, daß wir die blinden Naturprozesse lenken und ordnen können. Intelligente lenkende Kräfte können also sicherlich in die anorganische Natur eingreifen, ohne daß dies die Naturgesetze verwehrten. Finden noch andere Lenkungen des anorganischen Kosmos statt? Wir wissen darüber nichts Sicheres. Die Astronomie, speziell die Kosmogonie, das ist die Lehre von der allmählichen Veränderung des anorganischen Kosmos hat keine Erkenntnisse von einem Sicherheitsgrade, der sonst der exakten Naturwissenschaft zukommt, aufzuweisen. Die Naturwissenschaft weiß nicht, warum die Materie (Milchstraßensysteme und Sonnensysteme, Moleküle und Atome) gerade so im Raume verteilt sind und nicht anders, sie weiß nicht, warum es gerade sehr viel von einer Stoffart und sehr wenig von einer zweiten Stoffart gibt. Ebensowenig weiß die Geologie etwas darüber, warum gerade viel Wasser auf Erden vorhanden ist, warum die Ozeane, Seen und Flüsse gerade so und nicht anders verteilt sind, ebenso die Minerallager usw.

Mit anderen Worten: Weder die Astronomie, noch die Geologie, noch die Physik und Chemie wissen, ob in der anorganischen Natur außer durch den Menschen nicht noch durch andere intelligente Wesen lenkende Kräfte ausgeübt werden. Der Geologe kann nicht entscheiden, ob an der Schönheit einer Alpenlandschaft nicht ebenso lenkende Kräfte mitarbeiten wie an der Gestaltung eines Marmorblocks zum Moses des Michelangelo.

Es könnte im anorganischen Kosmos so sein, daß der Weltenschöpfer im Anfang die Zahl und Art, die Lage und Geschwindigkeit der Kraftzentren bestimmt und sie dann mechanisch ohne lenkende Einwirkungen solange arbeiten läßt, bis lebendige Organismen auftreten, die ständig eingreifen; es ist aber meines Erachtens wahrscheinlicher, daß sich ständig im anorganischen Kosmos außer den anorganischen Kräften

Digitized by Google

zahlreiche lenkende Kräfte betätigen. Der anorganische Kosmos dient einem höheren Reich, er weist auf ein höheres Reich hin.

Ich sage aber nicht, daß im anorganischen Kosmos überall Lenkung ist. Vieles ist im anorganischen Kosmos im Detail sicher von keiner Intelligenz beabsichtigt. Das Durcheinanderschwirren der Moleküle in einem Gashaufen ist im Detail von keiner Intelligenz beabsichtigt, ist den anorganischen Kräften überlassen, die allein spielen, ist zufällig. Zufällig nennen wir das anorganische Geschehen, das zwar nach den Gesetzen der anorganischen Kräfte sich streng notwendig abspielt, aber von keiner Intelligenz in den Einzelheiten beabsichtigt ist. Es gibt also im anorganischen Kosmos sicher auch nicht Ganzheitliches, Zufälliges. Jedoch müssen wir aus höheren, später zu erwähnenden Gründen annehmen, daß nichts Wichtiges, d. h. für Lebendiges, also das übergeordnete Reich Wichtiges im anorganischen Kosmos dem Zufall preisgegeben ist.

Das Reich des lebendigen Leibes.

Im Reich des lebendigen Leibes sind die Einmaligkeiten bereits deutlicher zu sehen. Ein Einmaliges ist die Setzung von gerade zwei Geschlechtern, die Setzung dieser ganz bestimmten, voneinander verschiedenen Arten von Pflanzen, Tieren und Menschen (Menschenrassen). Innerhalb jeder Art sind die einzelnen individuellen Leiber unwiederholbare Einmaligkeiten, kein Pflanzen-, Tier- oder Menschenleib auch ein und derselben Varietät gleicht einem zweiten völlig. Ein Einmaliges ist endlich die Geschichte der ganzen irdischen Pflanzen-, Tier- und Menschenleiber, ihr allmählicher Aufbau durch die geologischen Zeitalter. Es spricht sich hierin ein unausschöpfbares, nicht durch Gesetze erschöpfbares, dahinstürmendes Leben aus.

Ebenso sehen wir im Reich des lebendigen Leibes Ganzheitszüge. Das Reich des lebendigen Leibes ist kein Chaos, sondern ein Kosmos, eine Einheit. Sicherlich gibt es nicht nur auf unserem Erdplaneten lebendige Leiber, sondern noch auf vielen Weltkörpern. Das Reich des lebendigen Leibes stellt sich uns dar als eine ungeheure Zahl von lebendigen Leibern im ganzen Kosmos. Ein Zug der Ganzheit ist es, daß überhaupt große Mengen von Atomen und Molekülen zu Zellen, Geweben, Organen, Leibern funktionell zusammengefaßt werden, daß die verschiedenen Generationen derselben Arten und auch verschiedener Arten von lebendigen Leibern durch Fortpflanzung und Abstammung (Deszendenz) zu einer Einheit zusammengefaßt werden. Ferner ist ein Ganzheitszug der analoge Aufbau von Pflanzen-, Tier- und Menschenleibern durch hochintelligente Konstrukteure, die auch die Leiber funktionell in Ordnung halten.

Digitized by Google

Ein ganzheitlicher Zug ist weiter die Anpassung der Pflanzen- und Tierwelt aneinander, z. B. die Anpassung von Blüten und Insekten, die einerseits den Blütenhonig aus den Pflanzen erhalten, dafür aber die Befruchtung der Pflanzen übernehmen. Hierher gehört auch die insbesondere von E. Becher betonte fremddienliche Zweckmäßigkeit der Pflanzengallen [1]). Die Wirtspflanzen (z. B. Eichen und Linden) bieten in altruistischer, sich selbst schädigender Weise den Schmarotzerinsektenkeimen in Pflanzengallen geeignete Wohnung und Nahrung und ermöglichen dem herangereiften Insekt zur richtigen Zeit durch besonders sinnreiche Vorrichtungen den Ausgang aus den Pflanzengallen.

Wir müssen aber auch im Reich des lebendigen Leibes wieder das Nichtganzheitliche im Auge behalten, als da sind Krankheit, Alter und Tod der lebendigen Leiber.

Zwischen dem Reich des lebendigen Leibes und dem anorganischen Reich besteht kein klaffender Spalt, die gleichen Stoffe wie im anorganischen Reich sind auch in den lebendigen Leibern zu finden. Das anorganische Reich steht mit dem des lebendigen Leibes in Wechselwirkung, es ist ihm angepaßt. Die anorganische Welt, z. B. unser Sonnensystem, ist so eingerichtet [2]), daß sich Leben in ihm entfalten kann.

Niemals ist das Höhere dem Niederen angepaßt, sondern stets umgekehrt.

Das Reich der Seele.

Die Seele ist, wie ich in die Erinnerung zurückrufe, das mehr oder minder klar bewußte Prinzip, welches dem Sinnlich-Leiblichen zugewendet ist.

Im Reich der Seele ist zunächst einmalig die Setzung der Dreiheit von sinnlichem Denken (Empfinden), Fühlen und Wollen, die Setzung von Traum und Schlaf. Ein Einmaliges ist die Zahl und Art der verschiedenen Seelen. Welche Verschiedenheit von Sinnesempfindung herrscht sicherlich bei Pflanzen, Tieren und Menschen und in jeder dieser Gruppen bei den einzelnen Individuen! Welche Verschiedenheit der Träume! Welche Verschiedenheit der Bewegungsart der Leiber bzw. der zugehörigen Wollungen zwischen und in den genannten Gruppen! Einmalige Setzungen im Reich der Menschenseele sind z. B. die Skala von Farbempfindungen, daß es gerade diese und diese Farbempfindungen gibt, ebenso die Skala der Tonempfindungen und alle anderen Sinnesempfindungen, einschließlich der Raumempfindungen! Einmaligkeit spricht sich darin aus, daß wir gerade drei Sorten von

[1]) E. Becher, Die fremddienliche Zweckmäßigkeit der Pflanzengallen und die Hypothese eines überindividuellen Seelischen, Leipzig, Veit & Co. 1917.

[2]) Siehe Henderson, Die Umwelt des Lebens. Eine phys.-chem. Untersuchung des Anorganischen für die Bedürfnisse des Organischen, Wiesbaden, J. F. Bergmann 1914.

Digitized by Google

Werkzeugen hauptsächlich bewegen können, die Sprachwerkzeuge, Hände und Füße. Welche Verschiedenheit weist die Geschichte jeder einzelnen Seele, was Sinnesempfindungen, Gefühle, Wollungen und Träume anbelangt, im Pflanzen-, Tier- und Menschenreich auf.

Und nun die Ganzheitszüge im Reich der Seele. Es stehen sicherlich Seelen mit allen Weltkörpern in Verbindung. Das ganze Seelenreich ist ein ungeheures Meer von Bewußtseins- und Kraftzentren! Welche Zusammenfassung von physischen Vorgängen, von Licht- und Tonwellen leistet jede Seele in den Sinnesempfindungen! Wieviele physische Vorgänge werden durch das sinnliche Gedächtnis gespeichert! Wie werden die Bewegungen ungeheurer Scharen von Molekülen und Atomen durch Willensimpulse zusammengefaßt! Die Zellseelen werden in der Seele eines vielzelligen Organismus zu einem neuen Ganzen verknüpft. Wir haben weiter aus den pflanzlichen und tierischen Instinkten geschlossen, daß die Pflanzenseelen und ebenso auch die Tierseelen im Unbewußten zusammenhängen, zu höheren seelischen Verbänden, den Pflanzen- und Tiergruppenseelen [1]) zusammengeschlossen sind. Hierbei sind diese Gruppenseelen nicht als Summen, sondern als selbständige umfassende Zentren zu denken. Den Arten, Gattungen, Familien, Ordnungen, Stämmen und Reichen der Pflanzen und Tiere dürfte eine Hierarchie von Gruppenseelen entsprechen. Vielleicht stehen auch Menschen einer und derselben Rasse mit einem seelischen Zentrum, einer Rassenseele, in Verbindung, die ihnen dumpfe Impulse (Leibesinstinkte) zusendet. Sicher haben alle Menschenseelen, ich meine jetzt die dem Sinnlichen zugewendeten Prinzipien, unbewußte Zusammenhänge, welche im Traum, in der Hypnose, in der Suggestion offenbar werden. Vielleicht ist sogar im Traum ein seelischer Verkehr mit Bewohnern anderer Sterne möglich.

Auch die nichtganzheitlichen Züge im Reiche der Seele seien hervorgehoben. Die Beschränkung der Sinne, die Schmerzempfindungen, die Beschränkung des Wollens, der Kampf der beseelten Wesen untereinander, seelische Krankheiten und seelischer Tod.

Mit dem Reich des Leibes steht das der Seele in Wechselwirkung. Beide Reiche sind nicht durch Klüfte geschieden. Der Leib wirkt auf

[1]) Dafür daß Elektronen, Atomen, Molekülen, Kristallindividuen Seelen zukommen, haben wir keinen Anhalt. Man müßte denn per analogiam schließen wollen, daß jeder äußeren Einheit eine innere entsprechen dürfte. Wenn solche Seelen vorhanden wären, so könnten sie nur einseitige Einwirkungen von der physischen Seite erfahren. Sie könnten bei Anziehung und Abstoßung Liebe und Haß empfinden, aber sie könnten nicht in das physikalische Geschehen irgendwie lenkend eingreifen! Das Geschehen an Elektronen, Atomen, Molekülen, Kristallen geht, soweit wir wissen, streng mechanisch vor sich.

Digitized by Google

die Seele und umgekehrt. Das Reich des Leibes ist dem der Seele angepaßt. Mit dem Reich der leblosen Materie steht das Reich der Seele nur indirekt durch das Reich des Leibes hindurch in Beziehung.

Das Reich des Geistes.

Wir wenden uns nun dem Reich des Geistes, des relativ unsterblichen Prinzipes zu, das sich in dem logischen Denken, sittlichen Fühlen und sittlichen Wollen offenbart.

Ein Einmaliges sind die Arten und die Anzahl der verschiedenen geistigen Wesen. Die verschiedenen geistigen Wesen können z. B. verschiedene Raumvorstellungen (Euklidische und nicht-Euklidische) besitzen, sie können in der Zahl und Art vieler Begriffe, die sie besitzen, verschieden sein. Es brauchen z. B. nicht alle geistigen Wesen den Begriff „Säugetier" zu besitzen. Welche Einmaligkeit spricht sich in den individuellen Vorstellungen jedes Menschengeistes aus. Wie ist die geistige Geschichte jedes Menschen verschieden. Welche Einmaligkeit in der geistigen Geschichte jeder Familie, jeder sozialen Schicht, jedes Volkes mit seiner einmaligen Sprache. Die ganze Geschichte der irdischen Menschheit ist eine einmalige, ihre individuelle Geistesgeschichte, die sich in der Entfaltung von Wirtschaft und Technik, Rechtsformen, Wissenschaft, Kunst und Religion ausspricht.

Und nun wieder das Ganzheitliche. Das Reich des Geistes ist kein Chaos, sondern ein Kosmos. Mit allen Weltkörpern stehen sicherlich geistige Wesen in Verbindung. Ein ungeheures Meer von Selbstbewußtseins- und Kraftzentren ist das Reich des Geistes. Alle geistigen Wesen werden durch die kategorialen Ideen (siehe weiter unten) und die kategorischen Imperative, die beide für alle geistigen Wesen verbindlich sind, zu einer Einheit verknüpft. Jedes geistige Wesen faßt eine ungeheure Summe von Gedanken, Gefühlen und Wollungen zusammen, speichert sie in seinem Gedächtnis, faßt die Vielheit der Vorstellungen zu Begriffen zusammen. Jedes geistige Wesen ist ein Selbstbewußtseins- und Kraftzentrum. Jeder unsterblich geistige Mensch wirkt zusammenfassend durch seine aufeinanderfolgenden Verkörperungen in den verschiedenen sexuellen Geschlechtern, Familien, sozialen Schichten, Völkern, Rassen, Zeitaltern. Jeder einzelne Menschengeist hängt mit den anderen Menschengeistern, weiter mit dem Volksgeist, dem Zeitgeist, mit dem Menschheitsgeist, der sich in dem Drängen zu Weltstaat, Weltwirtschaft und Weltkultur ausspricht, zusammen.

So wie der Menschengeist eine zusammenfassende geistige Einheit ist, sind zusammenfassende geistige Einheiten die Volksgeister, die in

Digitized by Google

den verschiedenen Kulturepochen sich offenbarenden Zeitgeiste, ferner ist eine zusammenfassende Einheit die irdische Menschheit; es sind hier weiter zu nennen die Konstrukteure der Pflanzen-, Tier- und Menschenleiber, ferner der Erdgeist, so wie ihn Goethe im Faust schildert. Jeder Planet ist eine geistige Einheit, nicht eine Summe, sondern ein selbständiges, übergeordnetes Wesen, das die untergeordneten in sich beschließt. Auch den Sonnensystemen liegt eine geistige Einheit zugrunde; allen Sonnensystemen liegt der Logos, der individuelle Gott, die höchste, alle geistigen Wesen zusammenfassende Einheit zugrunde. Es ist keine Entgeistigung und Entseelung des Alls vorhanden, wie die mechanistische Naturwissenschaft dogmatisch lehrt, sondern eine Fülle geistiger Wesen, geistiger Hierarchien, schöpferischer und zerstörender Art, von denen wir kaum etwas ahnen, lebt und webt im Kosmos.

Das Nichtganzheitliche im Reich des Geistigen betrifft den Irrtum, den Haß, das moralische Böse und die Beschränkung der Wirkensmacht. Es muß ebenso wie das Ganzheitliche beachtet werden. Das Reich des Geistes hängt mit dem Reich der Seele, des Leibes und der leblosen Materie zusammen. Die anderen Reiche sind dem Reich des Geistes angepaßt. Der Menschengeist wirkt durch Seele und Leib hindurch auf die Materie, andere geistige Wesen wie z. B. die Konstrukteure der lebendigen Leiber können ohne Leib auf die Materie einwirken.

2. Die beiden Wegweiser zum Logos.

Zwei Wegweiser zum Logos, zum individuellen Gott sind jedem Menschen gegeben, der der Ideen, insbesondere der Kategorien und der der kategorischen Imperative. Nur den ersteren brauche ich noch ausführlicher zu behandeln und an den zweiten nur zu erinnern.

Spezielle und allgemeine Vorstellungen (Begriffe), Ideen, Kategorien.

Wir müssen zu diesem Zweck tiefer in unsere Gedankenwelt eindringen, d. h. eine sehr wichtige Untersuchung anstellen. Wir finden in unserem Bewußtsein spezialisierte Einzelvorstellungen (Sinneswahrnehmungen, Erinnerungen, Phantasievorstellungen, Gefühle, Wollungen usw.) und auch allgemeine Vorstellungen, Begriffe, welche eine Vielheit von Vorstellungen zu einer Einheit zusammenfassen oder eine Vielheit von Vorstellungen aus ihrer Einheit erzeugen lassen. So kann man viele individuelle Hundevorstellungen zu dem Begriff Hund zusammenfassen,

Digitized by Google

bzw. man kann aus dem Begriffe einer Kugel Vorstellungen von Kugeln der verschiedensten Größe, Farbe, Härte usw. hervorgehen lassen.

Sowohl die spezialisierten Vorstellungen als die allgemeinen Begriffe, die in das Bewußtsein eines seelisch-geistigen Wesens aufsteigen, sind zunächst seelisch-geistige Wirklichkeiten. Wieso sind sie wirklich? Wirklich ist dasjenige, was wirkt. Daß nun meine Gedanken auf mein Seelenleben, auf mein Geistesleben wirken, ist klar. Sie sind zunächst also in meiner Seele, in meinem Geiste wirklich. Nun wirken aber meine Gedanken vielfach auch auf andere Menschen, denen ich sie zusende, ein. Ueberhaupt wirkt die Gedankenatmosphäre eines Menschen auf andere Menschen ein. Wer weiß nicht, daß sich einem plötzlich wider Willen bestimmte Gedanken aufdrängen? Sie werden mir von anderen geistigen Wesen geschickt, sie wirken auf mich wider meinen Willen ein. Gedanken haben auch Existenz in der geistigen Welt außerhalb der Seele, des Geistes, des sie zeugenden Wesens. Das Denken eines geistigen Wesens ist eine schöpferische zeugende Handlung, durch welche der Zeugende geistig wirkliche Dinge in die geistige Welt setzt, aus sich heraussetzt.

Jeder Gedanke, der von einem Menschen gezeugt wird, hat also eine bewußte Seite, eine Seite, die im Bewußtsein geschaut wird, und eine unbewußte Wirkensseite sowohl auf den geistig Zeugenden als auch auf andere geistige Wesen. Da jeder Mensch also mit seinem zeugenden Denken geistige, auf ihn und andere geistige Wesen wirkende Dinge in die geistige Welt setzt, geistige Produkte, Schöpfungen aus sich herausstellt, so muß er für seine Schöpfungen auch die Verantwortung tragen. Die Verantwortung des Menschen beginnt also schon bei seinen Gedanken, bei seinen Handlungen in die geistige Welt hinein, nicht erst bei seinen äußeren Taten, seinen Handlungen in die materielle Welt hinein. Jede äußere Handlung setzt eine innere Handlung voraus.

Da die Gedanken jedes Menschen auf ihn selbst und die anderen Menschen wirken, da sie die geistige Atmosphäre beeinflussen, soll jeder Mensch schon in seinen Gedanken wahrhaft und keusch sein.

Der Wille des Menschen muß schon bei Zeugung der Gedanken gut sein, sonst ist er es bei Zeugung der äußeren Handlungen sicher nicht. Ein geistig großer Mensch kann für die Menschheit Ungeheures wirken, ohne daß er überhaupt äußerlich sichtbar oder hörbar wirkt; er kann große erhabene Gedanken zeugen, welche die geistige Atmosphäre der Menschheit beeinflussen.

Jetzt werden wir uns ohne weiteres die Beobachtung erklären können, die alle Menschen machen, welche die geistige Entwicklung der Menschheit studieren, daß nämlich gewisse Gedanken in der „Luft

Digitized by Google

liegen". Da alle Menschen und alle geistigen Wesen unterbewußt zusammenhängen, können Gedanken, welche von irgendwelchen geistigen Wesen gezeugt werden, durch die unterbewußten Kanäle in den Geist anderer Menschen eindringen, falls sie für diese Gedanken aufnahmefähig sind. Schlechte Menschen sind für schlechte Gedanken, gute Menschen für gute Gedanken aufnahmefähig, geistig unreife Menschen für kleinliche Gedanken, geistig reife für erhabene Gedanken offen. Wir werden uns jetzt Suggestion und Hypnose leicht erklären können.

Wie stark die Gedanken, diese geistigen Dinge wirken, ist ganz verschieden. Manche Gedanken haben eine sehr schwache Wirkung, manche andere eine sehr starke. Es hängt dies mit der geistigen Kraft, der Ueber-Zeugungskraft des die Gedanken Produzierenden zusammen.

Was die Existenzdauer der Gedanken anlangt, so werden sie wohl, je nachdem ob sie speziell oder allgemein sind und auch nach anderen Gesichtspunkten verschieden lange in der seelisch-geistigen Welt existieren. Die allgemeinen Gedanken werden wir weiter unten behandeln. Ueber das Weiterexistieren der einmal gezeugten spezialisierten Vorstellungen in der Erinnerung läßt sich etwa das Folgende sagen. Bei der Erinnerung könnten entweder bereits gezeugte Gedankenmassen mit dem Zeichen der Erinnerung in mehr oder minder großer Ausdehnung über die Schwelle des Bewußtseins gehoben werden, oder sie könnten in mehr oder minder großer Ausdehnung bzw. in mehr oder minder ähnlicher Form neu erzeugt werden. Es werden jedenfalls bei der Erinnerung Gedankenpartien vielfach selbständig erzeugt, d. h. neue Gedanken hinzugeschaffen. Das Gedächtnis reproduziert nicht getreu. Sei es daß die Gedanken als seelisch-geistige Wirklichkeiten objektiv lange erhalten bleiben, sei es, daß das Gedächtnis, das seelisch-geistige Vermögen, auf lange Zeiträume hin reproduzieren kann, es können jedenfalls sehr ausgedehnte Gedankenmassen, die lange nicht mehr erinnert wurden, doch wieder eines Tages mit größter Deutlichkeit über die Schwelle des Bewußtseins gehoben oder reproduziert werden. Vielleicht werden alle jemals von geistigen Wesen gezeugten spezialisierten Gedanken (Vorstellungen, Gefühle, Wollungen usw.), vielleicht nur die wertvollen, in dem Gedächtnis des Logos, der Weltseele, sei es für immer, oder doch für sehr lange Zeit aufbewahrt, aufgezeichnet.

Ein geistig hochentwickelter Mensch, ein Mystiker, der bewußt in dem Gedächtnis des Logos forschen kann, wird dann ungeheuer viel tiefere Einblicke in das Weltgeschehen tun können, als ein Historiker, der vorwiegend mit sinnlichen Mitteln arbeitet.

Die spezialisierten Vorstellungen (Sinneswahrnehmungen, sinnliche Erinnerungen, Gefühle, Wollungen) meinen nun, beziehen sich, deuten hin auf körperliche Gegenstände — seien es nun Körper der leblosen oder lebendigen Natur, sei es mein eigener oder

Digitized by Google

ein fremder Körper — oder auf körperliche Zustände und Vorgänge oder auf seelische Zustände und Vorgänge — seien es solche in meiner eigenen oder in fremden Seelen. — Worauf deuten nun die allgemeinen Vorstellungen (Begriffe) hin? Sie deuten auf geistige Gegenstände, auf Ideen hin, wie im Folgenden auseinandergesetzt sei.

In den Begriffen wird eine Vielheit von Vorstellungen auf geistige Weise zu einer Einheit zusammengefaßt, oder Begriffe sind Einheiten, aus denen Vielheiten von Vorstellungen auf geistige Weise erzeugt werden können. Mit den Begriffen begreifen, betasten, ergreifen die Menschen ein außerhalb ihres Geistes befindliches, geistig Wirkliches, ein Uebersubjektives. Dieses Uebersubjektive, dieses geistig Wirkliche, dieser geistige Gegenstand ist die Idee. Eine Idee ist ein übersubjektiv Wirkliches der geistigen Welt, das mindestens ebenso wirklich ist als ein Felsblock oder ein Hund. Eine Idee ist ein Wirkliches der geistigen Welt, das von vielen geistigen Wesen gleichzeitig oder zu verschiedenen Zeiten geistig geschaut werden kann, ebenso wie ein Hundekörper ein Wirkliches der materiellen Welt ist, welches von vielen Wesen gleichzeitig sinnlich geschaut werden kann.

Wenn ich einen Hund auf der Straße sehe, so schreibe ich ihm Wirklichkeit zu, weil sich mir die Wahrnehmung wider Willen aufdrängt und weil beim Befragen mehrerer Menschen, zwecks Ausschaltung der Täuschung, mir dieselben mitteilen, daß sie den Hundekörper ebenfalls sehen. Ich sage dann, da ist ein Naturwirkliches, „Hundekörper" genannt, welches vielen Menschen wider ihren Willen sinnliche Nachrichten sendet, ihre Sinneswahrnehmungen veranlaßt. Der Hundekörper wirkt auf sie, er ist wirklich.

Ganz genau so liegt es nun bei der Idee, z. B. der Idee Wirbeltier oder irgendeiner anderen Idee. Wenn verschiedene Menschen Wirbeltiere denkend betrachten, nach ihrem Bau studieren, so drängt sich ihnen wider ihren Willen und weitgehend übereinstimmend der Begriff Wirbeltier auf. Ich behaupte nun mit dem göttlichen Platon, daß alle diese Menschen, ebenso wie sie mit ihren Sinnen einen und denselben naturwirklichen Hund, um den sie herumstehen, sehen, daß diese Menschen mit ihrem geistigen Auge, ihrer Intuition, die bestimmte Idee Wirbeltier, die nur einmalig in der Gedankenwelt, in der Ideenwelt, in der geistigen Welt vorhanden ist, schauen. Eine Idee ist also nicht so vielfach vorhanden, als geistige Menschen diese beschauen, sondern sie ist nur einmalig da. Dieses einmalige Vorhandensein der Idee in der geistigen Welt garantiert dafür, daß viele Menschen ebenso wie im Sinnlichen auch im Geistigen das Gleiche sehen. Die Ideen, welche von geistigen Wesen geschaut werden, geben also zu Begriffen Veranlassung, analog wie die

Digitized by Google

naturwirklichen Dinge zu Sinneswahrnehmungen. Die Idee ist also nur einmalig vorhanden, dagegen sind die Begriffe, mit denen die Idee begriffen, betastet wird, ebenso vielmal in der geistigen Welt vorhanden, als geistige Wesen da sind, welche die Idee begreifen, betasten. Die Begriffe sind also subjektiv, die Ideen übersubjektiv (geistig objektiv).

Ideen sind also Dinge der geistigen Welt, welche Vielheiten aller vier Reiche geistig zu einer Einheit zusammenfassen, oder aus denen als aus Einheiten Vielheiten der vier Reiche auf geistige Weise erzeugt werden können. Ideen sind geistige Setzungen, welche Anweisung geben, wie die Kräfte der vier Reiche spielen sollen. Es sind z. B. die Gesetze der anorganischen Natur, Ideen; es sind dies nämlich Anweisungen, die vom Logos erlassen sind, nach denen die Naturkräfte spielen sollen. Diese in den Naturgesetzen sich aussprechenden Ideen können von geistigen Wesen wie z. B. den Naturforschern geschaut werden. Oder die Idee Kreis, das ist der geometrische Ort aller Punkte, welche von einem bestimmten Punkt, dem Mittelpunkt, gleich weit entfernt sind, ist eine Anweisung, wie die mathematische Denkkraft oder auch in vielen Fällen eine Naturkraft spielen soll. Aus dieser Idee Kreis können auf geistige Weise viele Kreise der verschiedensten Durchmesser und Lagen erzeugt werden, oder viele Kreise können durch diese Idee einheitlich zusammengefaßt werden.

Jede Idee wird sowohl gezeugt als geschaut. Das Organ der Ideenzeugung, der Ueber-Zeugung, ist der Geist, das Organ, Ideen zu schauen, die Intuition, die Vernunft [1]). Wir Menschen in unserem heutigen Entwicklungsstadium sind sowohl im Zeugen als im Schauen von Ideen beschränkt. Sowie der Mensch bei der leiblichen Zeugung nur eine Neugruppierung der stofflichen Elemente veranlaßt, die er nicht neu schafft, so werden bei der Ideenzeugung durch den Menschen geistige Elemente neu gruppiert. Wenn ein Ingenieur erstmalig die Idee einer Dynamomaschine faßt (Gramme oder Siemens), so setzt er in die Ideenwelt ein von vielen erschaubares Ideengebilde, aus welchem durch den Menschengeist in der materiellen Welt eine Vielheit von Dynamomaschinen mit ihren nicht typischen, nicht wesentlichen, zufälligen Eigenschaften erzeugt werden kann. Die Idee der Dynamomaschine ist das die einzelnen Maschinen verknüpfende geistige Band. Ebenso setzt ein Künstler die Idee eines Kunstwerkes in die Ideenwelt. Aus dieser Idee kann die

[1]) Man könnte Verstand definieren als das Vermögen der unbewußten Schlüsse, als das Vermögen zur Verwertung sinnlicher Erfahrungen zwecks Lebenserhaltung usw. Ein solches Vermögen hat der Mensch mit Tieren und Pflanzen gemein. Als Vernunft und Geist definieren wir dagegen das Vermögen bewußt zu schließen und bewußt zu denken, das Vermögen, Ideen zu schauen und zu zeugen.

Digitized by Google

Vielheit der Erscheinungen, welche im Kunstwerk vorhanden ist, durch den Künstler erzeugt werden. Die Idee des Kunstwerkes faßt die in ihm enthaltene Vielheit der Erscheinungen zu einer Einheit zusammen. Sie kann von dem das Kunstwerk Genießenden geschaut werden. Die von irgendwelchen geistigen Wesen in die Ideenwelt gesetzten Ideen kann also der Mensch mit seiner Intuition schauen. Dieses Schauen der Ideen macht den genialen Forscher, den genialen Seher aus. Wir sind jedoch sowohl in unserem Zeugungsvermögen für Ideen, als auch in unserem Sehvermögen für Ideen beschränkt. Wir irren leicht.

Das Vermögen, Ideen zu zeugen und zu schauen, muß erst allmählich entfaltet werden. Wir können, wie bereits erwähnt, keine völlig neuen Ideen schaffen, sondern nur geistige Elemente neu gruppieren. Und wir können auch die vorhandenen Ideen mit unseren Begriffen nicht restlos erfassen, sondern nur betasten, so wie wir die naturwirklichen Dinge, die uns Nachrichten, Zeichen in unser Bewußtsein schicken, nicht restlos im Denken erfassen, ausschöpfen können.

Alle geistigen Wesen zeugen und schauen Ideen, dies ist charakteristisch für jeden Geist. Die Naturkonstrukteure zeugen z. B. die Idee Hund, das ist Wirbeltier, mit diesen und diesen typischen Körpermerkmalen; sie setzen diese Idee in die Ideenwelt und erzeugen nach ihr die Vielheit der Hundekörper. Die Idee Hund kann von anderen geistigen Wesen, z. B. den Menschen, dann geschaut werden.

Ebenso setzen die Volksseelen (Volksgeister), die in bestimmten Zeitepochen wirkenden „Zeitgeiste" usw. Ideen in die geistige Welt, welche von den Menschen dann geschaut werden.

Der Logos zeugt die Idee, welche jeder Menschenseele zugrundeliegt. Diese zusammenfassende Idee wird von dem Logos in der Vielheit der aufeinanderfolgenden Verkörperungen eines Menschen ausgesprochen. Sie ist die Anweisung, nach welcher die Kräfte jeder Menschenseele in den aufeinanderfolgenden Verkörperungen [1]) spielen sollen. Die Idee einer Menschenseele kann, soweit sie sich in einer Verkörperung ausspricht, von einem genialen Biographen oder Historiker geschaut werden. Jeder von uns wird schon etwas von der Idee Goethe geschaut haben. Geistig hochentwickelte Menschen werden auch die mehrere, aufeinanderfolgende Verkörperungen eines Menschen verbindende Idee schauen können.

Auch in der Geschichte einer Nation, eines Kulturkreises, der irdischen Menschheit sprechen sich Ideen aus, welche die Vielheit der historischen Erscheinungen zur Einheit zusammenfassen. Der geniale Historiker, z. B. G. W. F. Hegel, L. v. Ranke, W. Dilthey, O. Spengler schaut diese Ideen; in dieser Ideenschauung besteht ein wesentlicher Teil der

[1]) Das sind genau genommen gewisse Kräfte des Logos.

Digitized by Google

Geschichtsschreibung, wenn sich auch der Geschichtsschreiber immer gegenwärtig halten muß, daß er damit die historische Fülle der Einzeldaten, das überquellende historische Leben nie ausschöpfen kann.

Die Wirkungsfähigkeit von Ideen, welche durch die unterbewußten Kanäle auf alle Menschen wirken, ist eine verschieden starke und lange. Ob Ideen jemals aus der geistigen Welt gänzlich gelöscht werden, weiß ich nicht. Sie bleiben vielleicht für immer in dem Gedächtnis des Logos, der Weltseele, aufbewahrt.

Die Ideen befinden sich also in der Ideenwelt; sie werden in der Ideenschatzkammer des Logos aufbewahrt. Sie haben eine Seite, mit der sie in das Bewußtsein des Logos und aller geistigen Wesen scheinen und eine Seite, mit der sie auf das Unterbewußte aller geistigen Wesen wirken. Alles Wirken geht im Unbewußten vor sich.

Wir wollen jetzt noch einen Blick werfen auf die Verschiedenheit und Aehnlichkeit der spezialisierten Vorstellungen (Sinneswahrnehmungen, Gefühle, Wollungen) der mit Sinnen ausgestatteten Wesen und die Verschiedenheit und Aehnlichkeit der allgemeinen Vorstellungen (Begriffe) der geistigen Wesen.

Die spezialisierten Vorstellungen (Sinneswahrnehmungen, Gefühle, Wollungen) zeigen trotz mancher Aehnlichkeiten große Verschiedenheiten, sowohl von Individuum zu Individuum als insbesondere beim Uebergang von einer Gruppe sinnlicher Wesen zu einer anderen. Wie verschieden sind jedenfalls die Sinne, bzw. Sinneswahrnehmungen bei Pflanzen und Tieren, bei Menschen und bei vielleicht noch höher entwickelten Wesen![1]) Wesen mit verschiedenen Sinnen erfassen ganz verschiedene Arten von Gegenständen, bzw. erfassen die gleichen Gegenstände in ganz verschiedener Weise!

Dagegen werden die Ideen von einer um so größeren Zahl von geistigen Wesen überhaupt geschaut, bzw. in um so ähnlicherer bis gleicher Weise geschaut, je allgemeiner die Begriffe sind, mit welchen die Ideen erfaßt werden. Mit der Allgemeinheit der Idee, bzw. des Begriffs steigt die Schaubarkeit bzw. die Verbindlichkeit für geistige Wesen an.

Die Idee Wirbeltier dürfte nicht für alle geistigen Wesen verbindlich sein, bzw. von ihnen geschaut werden. Sie wird vielleicht nur von den geistigen Wesen geschaut, welche mit der Erde in Verbindung stehen.

Die höchsten, vom Logos direkt gezeugten Ideen sind für alle geistigen Wesen verbindlich. Es sind die logischen

[1]) Vielleicht entwickelt sich auch der Mensch zu Stadien, in denen in ihm höhere Sinne erwachen werden.

Digitized by Google

Ideen, welche das Wesen jeder Vernunft ausmachen. Wenn auch bezweifelt werden kann, ob der Raumbegriff (die geometrischen Ideen) für alle geistigen Wesen verbindlich ist[1]), so dürfte doch der Zeitbegriff für alle geistigen Wesen der geoffenbarten Welt verbindlich sein[2]). Mit Sicherheit sind aber solche Ideen wie Sein, Dieses, Solches, Zahl, Größe, Ganzes und Teil, Beziehung, Notwendigkeit, Kraft usw., die sog. Kategorien, die sich dem denkenden Geist wider seinen Willen unwiderstehlich als Denkordnungsmittel aufdrängen, für alle geistigen Wesen der geoffenbarten Welt verbindlich. *Der Logos arbeitet zweifellos mit den Kategorien, z. B. mit der Idee der Zahl. Wir versenken uns schauend in der Mathematik in den Geist des Logos, mit unseren Zahlbegriffen erfassen wir, wenn auch vielleicht nicht vollkommen, die mathematischen Ideen des Logos, mit unseren Zahlbegriffen tasten wir die mathematischen Ideen des Logos ab. Ebenso dringen wir durch unsere anderen kategorialen Begriffe direkt in den Geist des Logos ein.*

Die Klarheit, mit welcher die Gedanken im weitesten Sinne das, worauf sie hindeuten, erfassen, wächst, wenn man von spezialisierten Vorstellungen zu allgemeinen aufsteigt, von einem Dämmerzustand bis zur Sonnenklarheit an. Mit den Sinnen können körperliche Gegenstände nicht so klar gefaßt werden als mit der Vernunft geistige Gegenstände.

---

[1]) Es gibt viele Ideen von Geometrien, welche der Mensch, insbesondere der geniale Mathematiker, vermöge seiner Intuition schauen, ev. zeugen kann. Es handelt sich dabei um kein sinnliches, sondern um ein ideelles, abstraktes, logisches Schauen und Zeugen. Aus den einmal durch Schauung erfaßten geometrischen Ideen, Axiomen, können verschiedene Geometrien folgerichtig, ohne sinnliche Erfahrung entwickelt werden, wie dies die genialen Mathematiker Gauß, Lobatschewsky, Bolyai, Riemann, Helmholtz, R. Dedekind, F. Klein, D. Hilbert gezeigt haben. Diese genialen Menschen sind besonders tief in die Ideenwelt des Logos vorgedrungen. Nach welchen geometrischen Ideen nun aber der Logos seine Kräfte in der physischen Wirklichkeit spielen läßt, kann nur die Erfahrung lehren. Wir wissen bisher nicht, ob dies Kräftespiel nach euklidischen oder nichteuklidischen Ideen vor sich geht. Bei sehr großen Räumen, größer als unser Milchstraßensystem, könnten Abweichungen von der euklidischen Geometrie auftreten, die dem Verfasser wahrscheinlich dünken. Wir können zwar von gewissen Ideen, Axiomen, z. B. den euklidischen ausgehend, eine Geometrie mit z. B. geraden Linien, d. h. kürzesten Linien entwickeln, wie aber die in der physischen Wirklichkeit gegebenen kürzesten Linien, z. B. gespannte Fäden oder Lichtstrahlen sich verhalten, welcher Geometrie sie entsprechen, kann nur die Erfahrung ausmachen. Zu der für die Erkenntnistheorie sehr wichtigen Metageometrie siehe E. Study, die realistische Weltansicht und die Lehre vom Raume, Braunschweig, Vieweg 1914. A. Voß, Das Wesen der Mathematik, 2. Aufl., Leipzig und Berlin, B. G. Teubner 1913 sowie die S. 267 f. genannte Literatur. Auch F. Hausdorff, Das Raumproblem, Annalen der Naturphilosophie 3, 1, 1904.

[2]) Wir schauen die Idee eines eindimensionalen zeitlichen Beziehungsgefüges. Ob das wirkliche Geschehen nach dieser Idee sich fassen läßt, ob der Logos im Weltgeschehen nach dieser Idee arbeitet, kann nur durch Erfahrung ausgemacht werden.

Digitized by Google

Unmöglichkeit der Erklärung von Begriffen auf rein subjektive (psychologische) Weise; ihr Hindeuten auf geistige Gegenstände.

Es ist ganz unmöglich, die Begriffe rein psychologisch zu erklären, was man insbesondere leicht an den allgemeinsten Begriffen, den Kategorien, erkennt. Der Psychologe ist geneigt, die Begriffe für rein subjektive seelische Erscheinungen zu halten, weil sie mit den verschiedensten anderen seelischen Erlebnissen verknüpft auftreten. Aus dieser genetischen Betrachtungsweise folgt aber keineswegs die völlig subjektive Natur der Begriffe, denen keinerlei Objektives entsprechen soll. Weil sich mir und anderen Menschen die Begriffe, ebenso wie die Sinneswahrnehmungen wider Willen aufdrängen, weil Begriffe nicht in empirisch unbestimmter, bloß wahrscheinlicher, von Subjekt zu Subjekt verschiedener, sondern in ganz bestimmter, klarer Weise Sachliches, Gegenständliches, Objektives meinen, so können wir nur Ordnung in unser bewußtes Erleben unter der Annahme bringen, daß wir mit unseren Begriffen geistige Gegenstände erfassen. (B. Bolzano, F. Brentano, E. Husserl, A. Meinong.)

Bei den Sinneswahrnehmungen schließen wir auf ein jenseitiges Wirkliches, wenn sich uns und andern Menschen diese Wahrnehmungen zu beliebiger Zeit, weitgehend unabhängig von sonstigem seelischen Erleben aufdrängen. Je länger diese Wirkungen bei vielen Menschen auftreten, um so mehr sind wir von der objektiven Wirklichkeit des Gegenstandes überzeugt. So glauben wir an die Wirklichkeit der Sonne, weil sie allen Menschen seit den längsten Zeiten wider ihren Willen sinnliche Nachrichten geschickt hat. Wir glauben auch, daß ohne wahrnehmende Menschen die Sonne vorhanden ist. Die Kategorien, z. B. Sein, Dieses, verschieden, Beziehung drängen sich nun allen Menschen zu den verschiedensten Zeiten wider ihren Willen auf, ja wir sind sogar überzeugt, daß sie für alle Zeiten, auch wenn es keine denkenden Menschen gäbe, für alle anderen geistigen Wesen in Wirkung bleiben. Sie bleiben schlechthin für die Ewigkeit in Wirkung. Sie sind wirkliche geistige Gegenstände[1]).

Es sei an dieser Stelle davor gewarnt, geistige Gegenstände körperlich materiell aufzufassen. Die geistigen Gegenstände sind nicht körperlicher Natur. Sie haben auch keine räumlichen

[1]) Man könnte meinen, daß die Kategorien nur in der Einrichtung des Menschengeistes begründet seien. Wer sich jedoch ohne vorgefaßte Meinung in die Kategorien schauend versenkt, wer unbeeinflußt das kategoriale Erleben auf sich wirken läßt, erkennt klar, daß es sich in den Kategorien um ein geistig Gegenständliches, um ein für alle geistigen Wesen, nicht nur für die Menschen Verbindliches handelt. Kategorien sind für das Wesen des Geistes schlechthin charakteristisch, sind eine Einrichtung des Geistes schlechthin, sind also geistige Gegenstände für alle geistigen Wesen.

Digitized by Google

oder quasi-räumlichen Eigenschaften. Sie stehen untereinander in keinen quasi-räumlichen Beziehungen, haben keine Größe oder Gestalt, sie sind nur im Reich des Geistes, letzten Endes im Geist des Logos; sie können nicht sinnlich geschaut werden, sondern nur geistig begriffen werden.

Wir sprechen von körperlichen und geistigen Gegenständen (Objekten), da in den Begriff des Gegenstandes noch nichts Körperliches bzw. Räumliches aufgenommen ist. Wir verstehen aber unter einem Gegenstand ein mehr oder minder lang existierendes, unbewußtes Zentrum, von dem Kraftwirkungen ausgehen oder das Kraftwirkungen empfängt. Subjekte sind dagegen mehr oder minder lang existierende bewußte Zentren, von denen Kraftwirkungen ausgehen oder die Kraftwirkungen empfangen. Objekte und Subjekte sind Dinge, d. h. mehr oder minder lang existierende Zentren, von denen Kraftwirkungen ausgehen oder in die Kraftwirkungen eingehen. In Wahrheit gibt es nur ein einziges Ding, das ewig existiert und von dem alle Kraftwirkungen ausgehen und in das alle Kraftwirkungen eingehen, in dem also alle Kräfte spielen, dies ist das Ueberbewußte, das Absolute, das Ding an sich.

Die logischen Prinzipien und die Urteile.

Auch die logischen Prinzipien bzw. die aus ihnen sich ergebenden logischen Schlußweisen führen uns direkt in den Geist des Logos ein. Um die logischen Prinzipien, d. h. evidente Urteile (Sätze) zu erfassen, müssen wir kurz folgende Betrachtung über Urteile anstellen.

Die verschiedenen vorstellenden Subjekte, welche wahrnehmen, begreifen, fühlen, wollen, handeln, schaffen, können in ihrem Bewußtsein die Wirklichkeit (das Unbewußte) mehr oder minder fassen. Sie erfassen mit ihren unauflöslichen Bewußtseinserlebnissen das Wirkliche in einer bestimmten Form und sie können durch Scheidung und Vereinigung, durch Beurteilung des Inhalts ihres Denkens, d. h. der Kombinationen der letzten Bewußtseinselemente, der Ur-Teile, die Relationen zwischen den Gegenständen oder zwischen den Subjekten oder zwischen Subjekten und Gegenständen erkennen.

In evidenten Sätzen, wie den logischen Prinzipien, werden nun Relationen, welche für alle Zeiten, für alle Wirklichkeiten gültig sind, erkannt. In dem Satz, daß ein Ding, welches A ist, nicht auch gleichzeitig nicht A sein kann, ist eine für alle Zeit gültige Relation zwischen irgendeinem körperlichen oder geistigen Objekt oder Subjekt und der Idee „Dieses“ (d. h. dieses Unterschiedene, Herausgehobene, Identische) ausgesagt. Etwas, das „Dieses“ ist, kann nicht gleichzeitig auch nicht „Dieses“ sein. Analoges gilt für den folgenden Satz: Wenn alle A

Digitized by Google

auch B sind, und alle B auch C sind, so sind alle A auch C. Die logischen Prinzipien, die evidenten Sätze sind für alle geistigen Wesen einschließlich des Logos verbindlich.

Richtige Sätze sind solche, welche wirkliche Relationen erfassen, die jedoch keine Evidenz haben, darum auch nicht zeitlos gültig sind. Die Gesetze der Gravitation sind nicht denknotwendig, nicht für alle Zeiten gültig, sie sind in der jetzigen Wirklichkeit gesetzt.

In falschen Sätzen werden endlich Relationen behauptet, die in der Wirklichkeit nicht bestehen. Wir behaupten sie infolge trügender Erinnerung oder infolge unserer beschränkten Kenntnisse von körperlichen oder geistigen Gegenständen.

Zu dem Logos führen uns also direkt die logischen Prinzipien und die höchsten logischen Ideen, die Kategorien[1]).

Zu den höchsten Ideen des Logos gehören auch diejenigen, auf welche die in unserem Inneren tönenden kategorischen Imperative hinweisen, die Ideen der Wahrheit, Liebe, Güte und Schönheit. Damit kommen wir zu der zweiten Sorte von Erlebnissen, die uns direkt zu dem Logos führen, auf die bereits geschilderten kategorischen Imperative, an die ich nur flüchtig zu erinnern brauche.

Die kategorischen Imperative.

Die kategorischen Imperative richtet der Logos, das Einheitszentrum an das Denken, Fühlen, Wollen und Handeln der geistigen Wesen, um vom Zentrum aus die Evolution der geistigen Wesen zu lenken. An

[1]) Die logischen Prinzipien können keinesfalls auf psychologische Weise erklärt werden. Sie sind nicht vage, bloß wahrscheinliche, empirische, psychologische Gesetze, sondern sind evidente apodiktische Gesetze. Noch viel weniger können sie biologisch begründet werden (Avenarius, Mach). Die biologische Begründung der Logik ist ebenso wie die biologische Begründung der Ethik zurückzuweisen. Wenn man etwa sagen wollte, die logischen Gesetze sind Anpassungsgesetze für den Kampf ums Dasein, die Logik ist eine Denkökonomie, ein Anpassungsprodukt im Lebenskampf, so übersieht man völlig den zeitlosen, evidenten, apodiktischen Charakter der Logik. Ebenso wie für die Formung der Organismen nicht die Anpassung, sondern die freie schöpferische Tätigkeit der Naturkonstrukteure maßgeblich ist, ebenso ist für das Denken des Menschen nicht die Anpassung maßgebend, sondern die freie denkerische Tätigkeit des Logos äußert sich im Denken der Menschen und in den Erscheinungen des Weltalls, dem der denkende Weltgeist zugrunde liegt. Auch die Wissenschaft ist kein Anpassungsprodukt für den Kampf ums Dasein, wenn sie auch im Kampf ums Dasein nützlich ist; sondern die Wissenschaft sucht objektive Relationen festzustellen. Die Art, wie die Wissenschaft im Laufe der geistigen Entwicklung der Menschheit zunächst auftritt, ob sie vielleicht zunächst insbesondere praktisch ausgenützt wird, kann den logischen Charakter der Wissenschaft nicht ändern.

Digitized by Google

unser Denken ist der Imperativ gerichtet: „Denke vom Standpunkt des Logos, des Einheitszentrums aus. Dann wirst du wahr denken; denke nicht vom beschränkt persönlichen Standpunkt aus, dann denkst du falsch." An unser Fühlen ist der Imperativ gerichtet: „Fühle vom Standpunkt des Logos, des Einheitszentrums aus, fühle Mitleid, Sympathie, Liebe zu allen Lebewesen, fühle nicht vom beschränkt persönlichen Standpunkt aus, fühle keinen Haß." An unser Wollen ist der Imperativ gerichtet: „Wolle vom Standpunkt des Logos, des Einheitszentrums aus, wolle die Evolution aller Lebewesen in gerechter Weise, wolle gut; wolle nicht vom persönlich beschränkten Standpunkt aus, wolle nicht ungerecht, böse." Und an unser Handeln ist der Imperativ gerichtet: „Handle vom Standpunkt des Logos, des Einheitszentrums aus, handle nach höchsten Ideen schöpferisch, handle schön, handle nicht vom persönlich beschränkten Standpunkt aus, handle nicht nach beschränkten Gesichtspunkten, unschöpferisch, häßlich [1])."

3. Der Logos und die geoffenbarte Welt.

Sowie unser Ich der Vielheit unserer Bewußtseinserscheinungen selbständig und doch sie alle umfassend und zu einer Einheit verknüpfend gegenübersteht, so steht der Logos als göttliches Einheitszentrum der Vielheit der Dinge und Wesen in der geoffenbarten Welt selbständig und sie doch umschließend und zu einer Einheit verknüpfend gegenüber. Der Logos ist, wie wir, in das Bewußte und das Unbewußte gespalten. In dem Unbewußten steht sein göttliches Kraftzentrum selbständig den Gegenständen, den körperlichen anorganischen und organischen Kraftzentren aller Art, den geistigen Gegenständen und den Subjekten, den Seelenzentren und Geisteszentren, gegenüber und umschließt sie doch alle und verknüpft doch alle ihre Regungen mit seinen eigenen, weit über sie hinausgehenden Regungen zur Einheit. Die Resultate der Regungen der unbewußten Seelen- und Geisteskräfte aller lebenden Wesen steigen als Bewußtseinserscheinungen in ihr Bewußtsein auf und die Resultate der Regungen des göttlichen Geistes steigen in das göttliche Bewußtsein auf. Im Bewußten steht das göttliche Ichbewußtsein dem Bewußtsein aller lebenden Wesen selbständig

[1]) Von drei Seiten also dringen die Genies der Menschheit als Pfadfinder zum Logos vor, von der logischen Seite, von der ethischen Seite und von der ästhetischen Seite. Von der logischen Seite dringen tief in den Geist des Logos ein z. B. mathematische Genies wie Gauß, Riemann, Helmholtz, oder Logiker wie Bolzano, Husserl. Von der ethischen Seite dringen die ethischen Genies vor wie z. B. die alten griechischen Philosophen oder Kant; von der ästhetischen Seite her geniale Künstler wie Bach, Beethoven, Goethe, Michelangelo. Von allen drei Seiten gleichzeitig dringen in den Logos ein und über ihn hinaus die Mystiker.

Digitized by Google

gegenüber und umfaßt sie doch alle als seine Bewußtseinserscheinungen und verknüpft sie mit seinen weit über sie hinausgehenden Bewußtseinserscheinungen zu einer Einheit.

Der Logos ist das Ideal des Sinnvollen, der Freude, der Güte, Liebe und Schönheit. Nur durch das Auftreten von Sonderungen, von Individualitäten jeder Art tritt in der von ihm geoffenbarten Welt, das Zufällige, der Schmerz, das Falsche, das Lieblose, das Böse, das Häßliche auf. Das Kräftespiel der dem Logos gegenüberstehenden niederen Zentren ist um so beschränkter, wiederholter, durch die Vergangenheit vorbestimmter und absichtsloser, d. h. um so weniger Zukünftiges vorausbestimmend, je weiter die niederen Zentren vom Einheitszentrum entfernt sind. Z. B. ist das niederste Kraftzentrum des Atoms in seinen Regungen äußerst beschränkt, wiederholt, vorbestimmt, absichtslos. Steigt man über die Pflanzenseelen und Tierseelen und über den Menschengeist auf, so wird das Kräftespiel immer freier, einmaliger, immer weniger vorbestimmt und absichtsvoller. Das Kräftespiel des Logos, welcher alle niederen Kraftzentren zu einer funktionellen, individuellen Einheit verknüpft, ist unbeschränkt, einmalig, am wenigsten durch Vergangenes bestimmt, wenn es auch an Vergangenes anknüpft[1]), und am absichtsvollsten Zukünftiges vorausbestimmend.

Der Logos, der individuelle Gott, führt den ganzen Weltenprozeß in einmaliger, sich niemals wieder in der gleichen Weise wiederholender Art, in nicht eindeutig bis

[1]) Kausalität sagt, daß zu jeder Veränderung ein die Veränderung Wirkendes, d. h. eine Kraftäußerung gehört. Kausalität meint weiter, es äußern sich in den Veränderungen im Bewußten oder Unbewußten durch Kräfte bewirkte Verknüpfungen. Die Kräfte regen sich entweder mechanisch, d. h. eindeutig durch frühere Kraftregungen vorbestimmt, oder nicht mechanisch, d. h. nicht eindeutig durch frühere Kraftregungen bestimmt. Kausalität heißt also nicht: zu jeder Kraftregung wieder eine vorhergehende als notwendige Vorbedingung setzen. Kausalität sagt überhaupt nichts über eindeutige Vorbestimmungen von Kraftregungen durch vergangene Kraftregungen; sie sagt auch nicht, daß alle Kraftregungen untereinander verknüpft sind, sondern nur daß viele Kraftregungen verknüpft sind.

Genau so wie es eine naive Raum- und Zeitanschauung gibt, so gibt es auch eine naive Kausalitätsanschauung. Die naiven Anschauungen sind durch abstraktes Denken kritisch zu überwinden. Während die naive Raumanschauung von einem nach drei Richtungen unendlich ausgedehnten Raum oder die Zeitanschauung von einer nach einer Richtung unendlich langen Zeit träumt, zeigt die Kritik, daß Raum und Zeit metaphysische Hypothesen sind und nur durch abstraktes Denken ein richtiger Raum- und Zeitbegriff gewonnen werden kann. Ebenso träumt die naive Kausalitätsanschauung davon, daß jedes Ereignis durch alle vorausgehenden Ereignisse eindeutig vorbestimmt sei und sich diese eindeutige Vorbestimmung in Vergangenheit und Zukunft unendlich fortsetze. Ein kritisches Denken zeigt aber, daß die naive Kausalitätsanschauung durch den Kraftbegriff, bzw. den Begriff Kraftäußerung zu überwinden ist, der keine eindeutige Vorbestimmung in sich schließt.

Digitized by Google

in alle Einzelheiten vorbestimmter Weise durch. Eine ungeheure Fülle des Lebens, eine einmalige nicht wiederholbare Fülle quillt in Freiheit in dem ganzen Weltenprozeß über. Es ist die göttliche Einheit, welche in einmaliger Weise gerade diese vier Reiche der leblosen Materie, des Leibes, der Seele und des Geistes gesetzt hat. Das Zusammenwirken aller Teile jedes Reiches und aller vier Reiche zusammen ist nur erklärlich, wenn das Wirken nicht von einem Teil zu einem anderen, durch Klüfte geschiedenen Teil übergeht, also kein transeuntes Wirken ist, sondern wenn alle Teile nur Unterscheidungen, nicht Scheidungen in einer Einheit sind, also das Wirken ein immanentes ist[1]). (H. Lotze).

Ohne Gott ist die Welt nicht zu fassen! Welt und Gott verlangen einander wie das Kleine das Große verlangt, wie der Zufall die Lenkung, wie der Tod das Leben, der Schmerz die Freude, der Irrtum die Erkenntnis, der Haß die Liebe, das Böse das Gute, das Häßliche das Schöne verlangen. Ohne Gott ist die Welt und das Erleben nicht zu fassen, verliert die Welt und das Menschenleben seinen Sinn, sind kategoriale Ideen und die kategorischen Imperative und das religiöse Erleben, das sich doch in vielen Menschen offenbart, nicht zu erklären[2]).

Der alles Geoffenbarte umfassende und über das Geoffenbarte weit hinausragende persönliche individuelle Gott ist geistig, denn aus Ungeistigem kann nie Geist, das einzig uns Gewisse hervorgehen. Unser Geist ist in seinem Wesen eins mit dem Geist Gottes. Der alles Geoffenbarte umfassende und es weit überragende persönliche Gott ist wissend, denn aus Unwissendem kann nie Wissen, das Sicherste, was wir haben und das Ideal der Wahrheit hervorgehen. Unser Selbstbewußtsein ist ein Erkenntnisorgan Gottes. Der alles Geoffenbarte umfassende und es weit überragende persönliche Gott ist heilig, denn aus Unheiligem kann kein Gewissen mit seinen Idealen der Liebe, der Gerechtigkeit und der Schönheit hervorgehen, kann also nicht hervorgehen, was wir als Sicherstes in uns erleben. Wir sind Kraftzentren in Gott, die nach Erlösung ringen.

---

[1]) Das Wirken von Geist — Seele auf Leib — Materie ist also ein immanentes, nicht transeuntes.

[2]) Nicht nur Logik (Kategorien), Ethik (Imperative), sondern auch Aesthetik führen direkt zum Logos. Als zentrales Problem aller Aesthetik erscheint hier das kosmologische, nämlich das Problem, im Bau und im Geschehen des Kosmos die Ideen zu schauen, nach denen der im Kosmos schaffende, entfaltende und zerstörende Künstler (der Logos) arbeitet. Das kosmologische Problem stellt sich als eigentlich ästhetisches Problem dar, sowohl was das Nachschaffen (Genießen) des kosmischen Kunstwerkes als sein schöpferisches Hervorbringen durch den schaffenden Künstler (Logos) anlangt.

Digitized by Google

Der alles Geoffenbarte umfassende und es weit überragende persönliche Gott muß licht sein, denn aus einem dunklen Gott können nicht Lichtgestalten wie Krishna, Buddha und Jesus hervorgehen[1]*).*

B. Der innere Gottesbeweis.

Ich komme zum inneren Gottesbeweis. Viele Menschen haben den persönlichen Gott mit größter Sicherheit in sich erlebt. Auch diese Erlebnisse muß jede Weltanschauung erklären. Ich führe zwei moderne Zeugen und einen aus dem indischen Altertum an.

Zuerst das Zeugnis eines Geistlichen aus der Handschriftensammlung von Professor Starbuck[2]):

„Ich erinnere mich noch der Nacht und selbst der Stelle auf dem Hügel, wo meine Seele sich dem Unendlichen öffnete und die beiden Welten, die innere und die äußere, aufeinander trafen. Die eine Tiefe rief der andren; der Tiefe, die mein eigner Kampf im Innern aufgetan hatte, eröffnete sich die unermeßliche Tiefe draußen, die bis über die Sterne hinausragt. Ich war allein mit Ihm, der mich und alle Schönheit der Welt und die Liebe und die Sorge und auch die Versuchung geschaffen hat. Ich suchte ihn nicht, aber ich empfand die vollkommene Vereinigung meines Geistes mit dem seinigen. Alles andere um mich her versank. Ich empfand in diesem Augenblick nichts als unaussprechliche Freude und Wonne. Es ist unmöglich, das Erlebnis vollständig zu beschreiben. Es war wie die Wirkung eines großen Orchesters, wenn alle einzelnen Töne zu einer Harmonie zusammenschmelzen, die in dem Zuhörer nur das Gefühl erweckt, daß seine Seele emporgehoben wird und vor Entzücken fast zerspringt. Die vollkommene Stille der Nacht erschauerte in feierlichem Schweigen. Die Dunkelheit umschloß eine Erscheinung, die um so mehr empfunden wurde, als sie nicht gesehen ward. Ich konnte an Gottes Gegenwart ebensowenig zweifeln, wie an der meinigen. Ja ich fühlte mich, wenn das möglich ist, als der weniger reale von uns beiden.

Der tiefste Glaube an Gott und die festeste Ueberzeugung von seinem Dasein wurde damals in mir geboren. Ich stehe seither auf dem

[1]) Es ist kein Anthropomorphismus, einen göttlichen Geist anzunehmen, wohl aber ist es Anthropomorphismus, das ganze Weltall mit seinem Geschehen mit einer Maschine zu vergleichen, wie sie der Mensch aus seiner Technik kennt. Das Weltall und das Weltengeschehen ist nur als das freie göttliche Leben zu erfassen. Der richtige Anthropomorphist ist der Relativist und Skeptiker, der alle körperlichen und geistigen Gegenstände und alle objektiven Werte zu menschlichen Subjektivitäten macht und stets den niedrigen, beschränkten Menschen das Maß aller Dinge sein läßt.

[2]) W. James, Die religiöse Erfahrung in ihrer Mannigfaltigkeit, Seite 62, Leipzig, Hinrichssche Buchhandlung, 1907.

Digitized by Google

Berge der Offenbarung und fühle die Nähe des Ewigen. Aber niemals wieder hat dieselbe Erregung mein Herz ergriffen. Damals, wenn je, glaube ich, stand ich Gott gegenüber und wurde von seinem Geiste neu geboren. Soviel ich mich erinnere, fand kein plötzlicher Wechsel meiner Denkweise, meines Glaubens, statt; es hatte sich nur meine frühere, unfertige Ueberzeugung entfaltet. Nichts von Zerstörung, nur ein schnelles, wunderbares Sicherschließen. Seit jener Zeit war keine Diskussion über die Beweise für das Dasein Gottes mehr imstande, meinen Glauben zu erschüttern. Nachdem ich die Gegenwart des Geistes Gottes einmal empfunden hatte, habe ich das Gefühl seiner Gegenwart nie wieder für längere Zeit verloren. Meine sichere Ueberzeugung von seinem Dasein ist festgewurzelt in jener Stunde des Schauens, in der Erinnerung an jenes höchste Erlebnis und in der durch Lesen und Nachdenken gewonnenen Erkenntnis, daß etwas Aehnliches über alle gekommen ist, die Gott gefunden haben. Man mag das mystisch nennen, und ich bin in der Philosophie zu wenig bewandert, als daß ich mein Erlebnis gegen diesen oder irgendeinen andern Vorwurf verteidigen könnte. Ich fühle auch, daß ich es beim Schreiben durch meine Worte eher verdunkelt als verdeutlicht habe; aber ich habe es so gut beschrieben, wie ich konnte."

Weiter das Zeugnis von Dr. Bucke[1]), einem Irrenarzt aus Kanada:

„Ich war am Abend mit zwei Freunden in einer großen Stadt zusammen gewesen; wir hatten Poetisches und Philosophisches gelesen und besprochen. Um Mitternacht trennten wir uns, und ich hatte dann noch eine lange Fahrt nach Hause. Mein Geist, der noch unter dem Einfluß der Gedanken, Bilder und Gefühle stand, die durch das Gelesene und durch unsere Gespräche wachgerufen worden, war ruhig und friedlich. Ich war in einem Zustande stillen, fast passiven Genießens. Wie von selbst zogen die Gedanken, Bilder und Gefühle durch meinen Geist dahin. Da fand ich mich plötzlich ohne irgendein vorhergegangenes Anzeichen in eine feurige Wolke eingehüllt. Einen Augenblick dachte ich an Feuer, an einen großen Brand irgendwo in der Nähe; dann aber merkte ich, *daß das Feuer in mir selbst war.* Gleich darauf überkam mich ein *Gefühl unaussprechlicher Freude und Wonne.* Auch folgte unmittelbar eine intellektuelle Erleuchtung, die ich nicht zu beschreiben vermag. Jedenfalls gewann ich — nicht einfach durch Glauben, vielmehr durch *Anschauung* — die Ueberzeugung, daß das Universum nicht tote Materie sei, sondern lauter Bewegung und Leben. Ich wurde mir des ewigen Lebens in mir selber bewußt. Nicht daß ich

[1]) Bucke, Cosmic Consciousness, a study in the evolution of the human mind; Seite 2, Philadelphia, 1901; zitiert nach James l. c., Seite 370.

Digitized by Google

überzeugt war, dereinst das ewige Leben zu erlangen, nein, ich hatte das Bewußtsein, es schon zu besitzen. Ich erkannte, daß alle Menschen unsterblich sind, daß die kosmische Ordnung eine derartige ist, daß alles ohne Frage zum Besten der Einzelnen und der Gesamtheit zusammenwirkt, daß das Grundprinzip der Welt, ja aller Welten, Liebe ist, und daß das Glück jedes Einzelnen und der Gesamtheit letzten Endes *absolut gewiß* ist. Die Vision dauerte nur wenige Sekunden: dann war sie verschwunden. Aber die Erinnerung an sie und das Gefühl von der Wirklichkeit des Geschauten ist mir das Vierteljahrhundert hindurch geblieben, das seither verflossen ist. Ich erkannte die Wahrheit dessen, was die Vision mir gezeigt hatte; ich war zu einem Standpunkt gelangt, von dem aus ich sah, daß es wahr sein müsse. Diese Anschauung, diese Ueberzeugung, ja ich kann sagen, dies Bewußtsein habe ich nie wieder — auch nicht in Zeiten der tiefsten Niedergeschlagenheit — verloren."

Endlich ein paar Zeilen aus der herrlichen Szene der indischen Bhagavad-Gita, aus der Szene, wo der Logos sich dem Helden Arjuna, dem Menschengeist, in seiner Herrlichkeit offenbart [1]).

Als nun der Herr der Welten dies gesprochen,
Da offenbarte er dem Erdensohn
Sich selbst, in seiner eigenen Gestalt
Als Herrscher, der die ganze Welt umfaßt.
Mit vielerlei Aspekten, vielerlei
Bewußtseinsformen, herrlich, vielgestaltig,
Mit jeder Pracht des Himmels ausgestattet,
Durchdrungen auch von jeder Himmelskraft,
Bekleidet mit der göttlichen Natur,
Bekränzt mit allem, was der Himmel trägt,
Mit Wohlgeruch erfüllt, ein wunderbares,
Lichtvolles, liebend und allsehend Wesen.
Und stiegen *tausend* Sonnen auch zugleich
Am Horizont empor, so wäre doch
Ihr Licht nicht jener Herrlichkeit vergleichbar,
Die dort Ardschunas Geistesauge sah.
Da sah Ardschuna nun das ganze Weltall
Mit allem, was in diesem sich bewegt
Und nicht bewegt, als Vielheit der Erscheinung,
Und doch als Eines nur in Wahrheit.
Erfüllt von Staunen sank Ardschuna nieder.
Es sträubte sich sein Haar; anbetungsvoll
Das Haupt verneigend, faltet er die Hände,
Und sprach zum Herrn des Weltalls dann,
Wie folgt.

[1]) Die Bhagavad-Gita, oder das hohe Lied, enthaltend die Lehre der Unsterblichkeit, übersetzt in poetischer Form von Dr. F. Hartmann, 2. Auflage, Seite 81, Leipzig, Lotusverlag, 1904.

Digitized by Google

Zu allen Zeiten haben Menschen Zeugnis abgelegt für das Leben und Wirken des individuellen, persönlichen Gottes.

8. Die Weltenschöpfung, Weltenentfaltung und Weltenerlösung.

Daß der ganze Weltenprozeß eine einsinnige Richtung hat, eine Entwicklungsrichtung aufweist, kann man aus folgendem entnehmen. Zunächst gilt im anorganischen Kosmos, soweit wir sehen können, das Entropiegesetz, welches nichts anderes besagt, als daß der ganze anorganische Kosmos von unwahrscheinlicheren (geordneteren) früheren Zuständen einsinnig in immer wahrscheinlichere (ungeordnete) Zustände übergeht. Ferner ergibt sich bisher aus der Radioaktivität, daß die komplizierter aufgebauten Atome der chemischen Elemente in einfacher gebaute sich umwandeln. Im organischen Kosmos, den wir allerdings nur für die Erde kennen, der aber entsprechend der Einheit des Alls auf anderen Weltkörpern analoge Verhältnisse aufweisen dürfte, zeigt uns die Abstammungslehre eine deutlich einsinnige Evolution der Pflanzen- und Tierwelt. Im seelisch-geistigen Kosmos haben wir zunächst die Evolution der irdischen Menschheit durch das Studium der Prähistorie und Historie, durch das Studium der Sprachen, durch das Studium der Geschichte des menschlichen Geisteslebens, Rechtslebens und Wirtschaftslebens erkannt. Daß in der Einheit des seelisch-geistigen Kosmos eine einsinnige Evolution stattfindet, kann man wohl aus den kategorischen Imperativen entnehmen, welche die Evolution aller geistigen Wesen des Alls ordnen und leiten sollen. Endlich sprechen alle Mystiker von dieser Evolution des gesamten Kosmos.

Die kosmische Evolution hat nun einen zeitlichen Anfang und ein zeitliches Ende. Dies dürfte man für den anorganischen und organischen Kosmos folgendermaßen erschließen können. Es gibt nur eine ganz bestimmte endliche, wenn auch ungeheuer große Zahl von physischen Bausteinen (z. B. Atomen), das physische Weltall ist endlich. Würde der Weltenprozeß schon unendlich lange dauern, so müßten nach dem Entropiegesetz alle Intensitätsunterschiede, z. B. alle Temperaturdifferenzen zwischen den Weltkörpern sich ausgeglichen haben, da genügend lange Zeit verstrichen wäre. Dies ist nicht der Fall. Folglich hat der Weltprozeß vor endlicher, wenn auch ungeheuer langer Zeit seinen Anfang genommen. Ebenso müßte in dem sehr großen, aber endlichen Weltall der Weltprozeß nach ungeheuer langer, aber endlicher Zeit sein Ende erreichen. (Die Organismen des ganzen Kosmos dürften allerdings die Geltung des Entropiegesetzes nicht verwischen, sondern es nur relativ wenig beschränken). Auch für den organischen Kosmos ist Anfang und Ende mit der zeitlichen Beschränkung des anorganischen Welten-

Digitized by Google

prozesses gegeben. Für den seelisch-geistigen Kosmos kann man die Endlichkeit der Evolution aus den kategorischen Imperativen bzw. den Verantwortungserlebnissen nachweisen, welche zeigen, daß die geistigen Wesen aus der absoluten Freiheit ausgingen und wieder zu ihr erlöst werden.

Von der Welten-Schöpfung, -Entfaltung und -Erlösung können wir nichts fassen, wenn wir uns nicht in den Logos und seine heilige Dreifaltigkeit, seine heilige Dreieinigkeit, seine Trinität versenken.

In jedem von uns ist die Dreieinigkeit anwesend. Jeder Mensch ist gespalten in das Bewußte und Unbewußte, welche beiden Schichten durch das Band des Wissens verknüpft sind. Ich, das Bewußtseinszentrum, weiß um etwas im Unbewußten, sei es um etwas im Anorganisch- oder Organisch-Physischen oder um etwas im Seelisch-Geistigen. Die Trinität spiegelt sich nicht nur in der dreifachen Spaltung in Bewußtes, Unbewußtes und Wissen, sondern das Bewußte und ebenso das Unbewußte sind in jedem Menschen wieder dreifach gespalten. Ich, das Bewußtseinszentrum, habe bewußt einen Gedanken oder ein Gefühl oder eine Wollung. Ebenso ist das Unbewußte in jedem Menschen dreifach gespalten. Das meinem Bewußtseinszentrum entsprechende Zentrum im Unbewußten, meine Seele, mein Geist, das Subjekt, ist durch Kraftrelationen verknüpft, mit irgendeinem Objekt der anorganischen oder organisch-physischen oder seelisch-geistigen Welt, das Subjekt wird von physischen Dingen oder anderen Seelen oder Geistern beeindruckt oder wirkt auf sie.

Und nun komme ich zu der Weltenschöpfung, von der ich Ihnen Prinzipielles erzählen kann, denn ich bin wie Sie alle dabei gewesen. Wir sind alle unsterbliche Wesen! *Ebenso wie der Mensch ist auch der individuelle Gott, der Logos, der der Welt selbständig gegenübersteht, sie aber trotzdem umfaßt und mit sich zu einer Einheit verknüpft, in sich selbst und in der umfaßten Welt in Bewußtes und Unbewußtes gespalten. Bewußtes und Unbewußtes sind im Logos und der ganzen geoffenbarten Welt verbunden durch das magische Band des Wissens. Das Unbewußte ist das zeugende Prinzip, das Ewig Männliche, das Bewußte ist das empfangende Prinzip, das Ewig Weibliche. Bei der Weltenschöpfung entsteht aus dem Vater, dem zeugenden Unbewußten, und der Mutter (Maria), dem empfangenden Bewußten, durch unbefleckte Empfängnis, die das Wissen, der Geist, vermittelt, der Sohn, die Welt. Dies ist eine tiefe Ausdeutung der Trinität.*

Weil Gott sich stets als gespalten in das Männliche, zeugende Unbewußte und das Weibliche, empfangende Bewußte darstellt, wird diese

Digitized by Google

zweigeschlechtliche Natur Gottes in allen Religionen zum Ausdruck gebracht. Im Brahmanismus und Buddhismus heißt Gott Atma (At, pater, Vater, Ma, mater, Mutter, Maya, Maria, Materie). Bei den Aegyptern Osiris-Isis; bei den Griechen Dyonisos-Persephone, bei den Juden Adam-Eva, Zeus-Eva, Jehova.

Die Trinität des Logos zeigt sich noch auf eine andere Weise bei der Weltenschöpfung. Sowohl im Bewußtsein des Logos als im Unbewußten des Logos tritt bei Beginn der Schöpfung eine dreifache Spaltung auf: Das Bewußtsein spaltet sich in den Erkenner (das göttliche Ichbewußtsein), das Erkannte (seine Bewußtseinserscheinungen) und in die verbindende Erkenntnis. Der dreifachen Spaltung im Bewußten geht im Unbewußten parallel die Spaltung in das Subjekt, Gott den Vater, in das Objekt, die Welt, den Sohn und die beide verbindende, den Wirkenszusammenhang garantierende Kraft des Heiligen Geistes.

Der ganze Weltprozeß setzt sich zusammen aus Vorgängen im Bewußten, weiblichen Teil und unbewußten männlichen Teil, die sich ständig beeinflussen. Der Weltprozeß zeigt eine theoretische, beschauliche, erkennende, bewußte und eine praktische, wirkende, tätige, unbewußte Seite. Gott beschaut sich im Bewußten und regt seine Kräfte im Unbewußten. Dies ist nur möglich, wenn in Gott außer seinem selbständig bleibenden Bewußtseins- und Kraftzentrum noch viele Bewußtseins- und Kraftzentren auftreten, wenn Gott sich teilweise differenziert, beschränkt, opfert, wenn gesonderte Wesen und Dinge auftreten, wenn Individuen geschaffen werden.

Gott faßt die Ideen zu den Welten und Wesen, sie steigen aus seiner Seele, seinem Geiste (dem Unbewußten) auf. Wenn ich sage, daß Gott die Ideen zu den Welten und Wesen faßt, so läßt sich dies in der folgenden Weise noch näher ausführen. Das Ziel und die Grundlinien der Schöpfung stehen bei ihrem Anbeginn fest, die Einzelheiten nicht. Wir können zur Verdeutlichung Beispiele aus dem Schöpfungsbereich des Menschen heranziehen. Wenn ein Architekt ein Gebäude ausführen will, so steht ihm in erster Linie fest, was es werden soll, eine Kirche, ein Theater oder ein Schulgebäude usw. Dann wird er sich einen Bauplan des Gebäudes entwerfen und schließlich wird er an die detaillierte Durchführung des Bauplanes im Materiellen gehen. Ein zweites Beispiel wäre das Schaffen eines klaren sachlichen Buches. Dem Autor wird zuerst das Thema, das Ziel des Buches feststehen, ob es ein Lehrbuch der Zoologie oder ein System der Philosophie usw. sein soll. Dann wird der Autor eine Disposition über die Grundteile des Buches entwerfen und schließlich die detaillierte Niederschrift leisten.

Durch die Zielsetzung ist der Weltenprozeß noch nicht eindeutig vorbestimmt. Viele Wege sind bei demselben Ziel möglich.

Digitized by Google

Auf dem wirklich eingeschlagenen Weg sind beabsichtigte und nicht beabsichtigte Schritte zu unterscheiden. Entwicklungsschritte und zufällige, allerdings nicht wichtige Schritte. Der Weg ist trotz seiner Planmäßigkeit denkerisch nicht auszuschöpfen, sondern er ist voll überquellenden Lebens. Es ist nicht jede Bewegung eines Atoms im Detail beabsichtigt, es ist nicht jede Pflanzen- und Tierart in allen Details voraus beabsichtigt, es ist nicht jede Seelen- und Geistesregung im Detail voraus beabsichtigt. Nur in großen Zügen steht der Plan der Weltenschöpfung zu Anbeginn fest.

Bei der Schöpfung steigt in Gott die Idee zum anorganischen Kosmos auf und es spricht Gott der Weltenschöpfer: „Es werde das Stoffliche als das auf Grund physikalisch-chemischer Kräfte solange immer weiter Wirkende, bis ich es wieder vernichte. Es spiele in mir das physikalisch-chemische Kräftemeer unter aktuell werdender Energie, von einer ungeheuren Zahl von Kraftzentren aus, solange, bis ich die Kraftäußerungen unter Latentwerden aller Energien und Verschwinden der Kraftzentren wieder unterlasse." Wie der Sämann Samen aufs Feld wirft, so streut Gott die Materie, die Milchstraßensysteme und die Myriaden von Atomen in harmonischer geordneter Weise aus[1]). Sie bewegen sich nach unbewußten physikalisch-chemischen Kräften mit eindeutiger notwendiger Vorausbestimmtheit, unter Vermehrung der Unordnung (Zerfall der Sonnensysteme und Atome), solange nicht höhere lenkende Kräfte eingreifen und solange als Gott sie sich bewegen läßt. Alle Naturgesetze des anorganischen Kosmos haben einen erst in langen Zeiträumen merklichen Zeitkoeffizienten.

Und es steigt in Gott die Idee zum organischen Kosmos auf, es steigt auf die Idee zur Pflanzen- und Tierwelt. Auf Grund dieser Idee schaffen dann die selbstbewußten hochgeistigen Kraftzentren[2]), die wir Naturkonstrukteure nannten, in allmählicher Entfaltung die Fülle der Pflanzen- und Tierformen. In Berücksichtigung der äußeren Verhältnisse, der äußeren physikalischen Kräfte, des Klimas, des Meeres und Landes, der Nahrungsverhältnisse usw. und in steter Verknüpfung der verschie-

[1]) Vom Standpunkt der Physik und Chemie, welche nur blinde Kräfte kennen, sind die Anfangszustände der Sonnensysteme und Atome, die unwahrscheinlichsten, weil sie harmonisch geordnet sind.

[2]) Von Anbeginn der Schöpfung an, werden sich die Hierarchien hochgeistiger Wesen, wie die Sonnenlogoi, die Planetengeister usw. regen, um die Evolution der niedrigeren seelisch geistigen Wesen zu leiten. Die Hierarchien der hochgeistigen Wesen und die Hierarchien der Pflanzen-, Tier- und Menschenseelen könnten bei Beginn der Schöpfung teils neu entstehen, teils in Anknüpfung an frühere Schöpfungsperioden s. w. u. sich regen.

Digitized by Google

denen Phasen der Pflanzen- und Tiergeschichte arbeiten die genialen schöpferischen Konstrukteure und bringen die Fülle der Pflanzen und Tierformen in künstlerischer Freiheit hervor.

Und es entstehen in Gott die Bewußtseins- und Kraftzentren, welche die Hierarchien der Pflanzen- und Tierseelen ausmachen und die sich dumpf und allmählich höher bewußt im Weltenprozeß regen.

Gott faßt weiter die Ideen zu den Menschenseelen. Gott kann sich nicht selbst verstehen und seine Kräfte entfalten ohne die Menschenseelen. Dazu ist die Menschenseele geschaffen, daß Gott in ihr geboren werde. Diese Erschaffenheit der Seele widerspricht nicht der Freiheit des in ihr wohnenden innersten unerschaffenen Kernes. Das Wesen Gottes und das Wesen des Menschenseelenkernes ist, wie wir erkannt haben, im Grunde dasselbe. Das gleiche Wesen, das auch uns zugrunde liegt, bestimmt den Weltenprozeß und führt ihn in allen Wesen und auch in uns frei durch.

Gott läßt gleichzeitig mit der Erschaffung der Pflanzen-, Tier- und Menschenseelen das Böse jeglicher Art als Mittel zu einem höheren Zweck zu. Auf dieses Problem des Bösen müssen wir noch eingehen.

Zunächst ein Gleichnis aus der Musik. Die Symphonien eines Beethoven scheinen mir den Weltenprozeß symbolisch zu spiegeln. Es müssen zunächst Disharmonien gesetzt werden, damit diese Disharmonien im rhythmischen Fortschreiten der Symphonie in Harmonien aufgelöst werden. Ebenso geht es im Weltenprozeß. Es muß erst die Sonderung eintreten, es müssen erst die Einmaligkeiten, die Individuen gesetzt werden, damit der in harmonischer Erlösung endende Weltenprozeß durchgeführt werden kann. Mit der Sonderung, dem Sündenfall, der Differenzierung, Individualisierung ist Zufall, Leid, Irrtum, Haß, Böses, Häßliches notwendig verknüpft, während das die Individuen setzende Einheitszentrum planvoll, selig, erkennend, liebevoll, gut und schön bleibt.

Eine Welt ohne Leid und Böses, das in seiner vollen Wucht und Tragik anerkannt werden soll, wäre eine Welt, die das Wertvollste nicht hervorbringen könnte. Was ist das Wertvollste in der Welt? Keine Erscheinung der vier geoffenbarten Reiche kann sich an Wert messen mit Helden, mit Heroen wie Gautama Buddha und Jesus von Nazareth. Diese sind Heroen von höchster Weisheit und höchster Kraft, Heroen, welche sich durch viele Verkörperungen, durch das Leid und Böse hindurch entwickelt haben und ohne dieses sich zu keinen weisen Heroen hätten entwickeln können. Jesus und Buddha sind Heroen, welche durch viele Verkörperungen wandelnd, das Leid und das Böse in sich empfunden

Digitized by Google

haben, Heroen, welche das Leid und Böse in voller Freiheit überwanden, welche das Gute frei wählten und zu höchst weisen und alliebenden Individualitäten erblühten, in die Seligkeit Gottes eingingen und sie wieder in neuer Verkörperung verließen, um in alliebender Barmherzigkeit und Weisheit den leidenden Seelen den Weg zur Erlösung zu zeigen.

Gott spricht seine herrlichsten Ideen in heroischen Individualitäten aus, die unentwickelt als Samen, als unentfaltete Knospen mit beschränkten intellektuellen, intuitiven, moralischen Fähigkeiten von ihm ausgehen, durch viele Verkörperungen wandeln, nach Erfahrung des Leides, des Irrtums und des Bösen sich dem Wahren, Guten und Schönen in voller Freiheit zuwenden, und zum Herzen Gottes, zum Ziel, zur Erlösung zurückkehren und dann die Wonnen Gottes in entfalteter Individualität genießen.

Wir alle sollen durch Not und Tod hindurch gehen, sollen uns für die Entfaltung immer größerer Kreise (Familie, Nation, Menschheit, alles Lebendige) opfern lernen und sollen uns so zu herrlichen weisen und alliebenden Individualitäten entwickeln, ebenso wie Buddha und Jesus sie historisch geworden sind. Ebenso wie in ihnen wird sich auch in uns der Buddha und Jesus voll entfalten.

An alle erschaffenen Menschenseelen ergeht von Anbeginn der Schöpfung ab durch das Gewissen, durch die kategorischen Imperative dauernd der Ruf wieder zu dem Quell zurückzukehren, aus dem sie geflossen sind. Das ganze Menschenleben ist nichts anderes als ein Drängen und Eilen durch die vielen Verkörperungen hindurch zu dem Urquell. Jede Menschenseele sucht Gott.

Von der Menschenseele aus gesehen stellt sich ihre Geschichte folgendermaßen dar. Einen Moment lang, den allerdings die Gelehrten als Jahrmillionen bezeichnen, hat die Seele ihren Blick von Gott abgekehrt und in die Welten geschaut, doch der Moment hat genügt, um die Seele ihren göttlichen Ursprung fast vergessen zu lassen; doch jetzt erinnert sie sich wieder, sie besinnt sich auf sich selbst, wendet sich Gott wieder zu und atmet erleichtert auf. Dieses Durchbrechen der Schranken der Endlichkeit, die Rückkehr zu Gott ist viel herrlicher als das ursprüngliche Hervorgehen aus Gott. Die Menschenseele, deren Größe nicht Himmel und Erde auszufüllen vermögen, sie wird dann von Gott ausgefüllt, den die Himmel aller Himmel nicht fassen können.

Wenn wir den Lauf der Individualitäten dagegen von Gott, dem Logos aus ansehen, so sendet der Logos jede Menschenseele, der stets eine ganz bestimmte Idee zugrunde liegt, als einen Strahl durch die Welt aus, er macht sozusagen ein Experiment. Sind die Resultate des vollendeten Experimentes bzw. ist die nach vielen Verkörperungen zu-

Digitized by Google

rückkehrende Menschenseele so hoher Natur, daß sie dauernd in den Logos aufgenommen werden kann, so verleibt sich der Logos diese einzelne Menschenseele als dauernde geistige Kraft ein. Die Menschenseele erkennt sich dann als Logos und der Logos erkennt sich und spricht sich aus in den vielen, über alle Maßen herrlichen, heroischen, durch Leid, Irrtum und Böses, durch Not und Tod hindurchgegangenen und hindurch entwickelten Individualitäten.

Bei der Weltenerlösung gehen alle Pflanzen-, Tier- und Menschenseelen, sowie die Hierarchien der über ihnen stehenden geistigen Wesen in den Logos ein [1]).

Bei der Weltenerlösung wird die Spaltung des Logos-Bewußtseins in das Ich und seine Bewußtseinserscheinungen und die Spaltung der Wirklichkeit in Subjekt und Objekt aufgehoben.

Von dem Weltenprozeß und der Erlösung handelt das von Jesus von Nazareth gelehrte Vaterunser, das geistig erfaßt folgendermaßen lautet:

Vaterunser.

Unser Vater, der Du bist in der Ueberwelt,
Dein Name erschalle (in uns); Dein Herrschertum nahe wieder,
Dein Wille sei alles im Himmel sowohl als auf der Erde.
Gib uns heute das geistige Brot des kommenden Tages (der Erleuchtung).
In Dir vergessen wir unsere Sünden und vergeben wir den Brüdern ihre Fehler.
Führe uns durch die Prüfungen; erlöse uns von allem Uebel und Irrtum.
Denn Dein ist das Reich und die Kraft und die Herrlichkeit von
Ewigkeit zu Ewigkeit.
Amen.

Eine Vorahnung von der Erlösung gibt auch eine weihevolle Szene aus einer Phantasie Borels über den chinesischen Meister Laotse, eine Szene, in der ein Europäer mit einem chinesischen Weisen auf einer einsamen Meeresinsel in der Abenddämmerung über Liebe und über Tao, d. i. die Gottheit spricht.

„Ich schwieg eine Weile und dachte nach. — — — Es lag in den sanften Farben und in der Stille des Abends eine große Trauer. Am Horizont, wo die Sonne untergegangen war, glomm ein Streifen mattroten Lichts, gleich einem ersterbenden Schmerz.

„Woher rührt diese Wehmut in der Natur?“ fragte ich. „Ist es nicht in der Dämmerung, als ob die ganze Erde vor schmerzlichem Sehnen

[1]) Die seelisch geistigen Wesen der verschiedensten Hierarchien könnten bei der Erlösung teils für immer in dem Logos verschwinden, teils in neuen Schöpfungsperioden (siehe weiter unten) wieder als Bewußtseins- und Kraftzentren auftreten.

Digitized by Google

weinte? Sie trauert mit ersterbenden Farben und mit sich senkenden Baumwipfeln. Es ist, als ob die Natur sich sehnte nach ihrem Geliebten."

„Es ist derselbe Schmerz, der auch in den Herzen der Menschen weint", sagte der Weise. „Dein eigenes Sehnen bebt auch in der Natur. Es ist das Heimweh der Seele. Deine Seele hat Tao verloren, mit dem sie einst eins war, und in ihm will sie wieder aufgehen. Tao ist die vollendete Einheit von Liebendem und Geliebtem. Ist das nicht eine unermeßliche Liebe, ganz im ewig Einen aufzugehen, so ganz mit der Geliebten eins zu sein, daß Du ihr Eigen bist und sie das Deine, — so völlig und unendlich, daß weder Tod noch Leben je wieder eure Einheit trennen kann, — so still und rein, daß kein Verlangen sich mehr in Dir regt, weil die vollkommene Seligkeit erreicht und alles ein geweihter, beständiger, stiller Friede ist; denn Tao ist eine einzige ewige reine Seelenunendlichkeit.

Ist das nicht reiner als die Liebe zu einem Weibe, diese arme, traurige Liebe, in welcher Du alle Tage das reine Seelenleben befleckt siehst durch dunkle, blutige Leidenschaft? Nur wenn Du in Tao aufgegangen bist, bist Du für ewig rein verbunden mit der Seele Deiner Geliebten und mit den Seelen aller Menschen, die Deine Brüder sind und mit der Seele der Natur. *Die wenigen Augenblicke der Seeligkeit, welche alle Liebenden auf Erden flüchtig erleben, sie sind ein Nichts gegen die unendliche Seligkeit, in der die Seelen aller Liebenden in Tao aufgehen und eine einzige Unendlichkeit von purster Reinheit werden."* —

Ein Horizont von Seligkeit leuchtete vor meiner Seele auf, weiter als die fernsten Grenzen des Meeres, weiter als der Himmel.

„Vater!" rief ich entzückt, „kann es denn sein, daß alles, alles so heilig ist? O hätte ich es schon eher gewußt! Wie habe ich mich gesehnt und gehärmt, welche Furcht habe ich gehabt, und wie finster erschien mir der Tod! Ich habe daran gezweifelt, daß alles gut sein könne, da ich soviel des Leidens um mich her sah. Ich glaubte, daß ich verdammt sei durch die wilden Leidenschaften, durch dieses Leibesbegehren, das in mir brannte und aus mir heraus loderte und das ich haßte, dem ich, feig, aber dienen mußte. Mit atemloser Angst dachte ich daran, wie einst der blumenzarte Leib meiner Geliebten verwelken müsse und sich verzehren in der kalten, dunklen Erde. Ich glaubte, daß ich sie dann nie mehr empfinden würde, diese selige Ruhe beim Blick in ihre Augen, in denen ihre Seele strahlte. War damals noch immer Tao in mir als treuer Hüter, und war es Tao, was aus ihren Augen strahlte? War Tao in allem, was mich umgab? Ist das innerste Wesen von Erde und Himmel denn auch das innerste Wesen meiner Geliebten und meiner Seele? Brennt es danach so in mir von geheimnisvollem Verlangen, das ich nicht verstand und das mich ruhelos forttrieb? Ich glaubte, es wollte

Digitized by Google

mich wegführen von der Geliebten, und ich hätte sie dann nicht mehr lieb! — *War es denn wirklich der Rhythmus von Tao, der auch meine Geliebte bewegte, in welchem die ganze Natur atmet und die Sonnen und Planeten leuchtend durch die Unendlichkeit gehen? — Dann ist alles geweiht; denn in allem ist Tao, wie auch meine Seele Tao ist. — — — Das Licht strahlt in mir auf. — — — Von heiligem Schauer erfüllt ist die Natur, und meine Seele bebt vor Wonneseligkeit; denn sie hat die Liebe erkannt.*" — — —

Lange saß ich schweigend da, erfüllt von Stille. Es war mir, als sei ich eins mit der Seele meines Lehrers und mit der Natur. Ich sah nichts und hörte nichts, wunschlos war ich und ohne Gedanken, in tiefster Ruhe."

Die Erlösung besingt endlich auch in herrlicher Weise die Iça-Upanishad, welche in der schönen Uebersetzung Eberhardts folgendermaßen lautet:

Das Ende.

Laß Dich nicht niederziehen,
Schwing Dich empor!
Und was Du fassen kannst,
In diesen Deinen Händen,
Sieh es nicht an,
Ob es Dir weh getan.
Trag es empor,
Die Ganze Welt,
Zu Deines Gottes offenem Tor.

Seele, blicke nicht trübe!
Sieh, Dein Gott ist die Liebe.
Du brauchst nicht immer betend stehn
Und andre nur in Freude sehn,
Lebe, lebe Du auch!
Ebenso, ob Du auch fröhlich warst,
Und nicht stets nur in Tempeln warst,
Steht Dir Dein Himmel bereit.
Lebe! dazu ward Dir Zeit.
Denn es mordet seine Seele,
Wer sie geizig bei sich hält,
Denn ihr ward von Gott gegeben,
Zu umfangen alle Welt.

Ach, die Klugen, ach die Narren,
Die ihr Grab sich selber scharren,
Wähnend, daß nichts übrig bliebe,
Wenn ihr Herz zu gütig liebe!

Wer es inne ward,
Wie die Welt umher
Ihres Gottes harrt,
Ach, der zürnt nicht mehr.

Digitized by Google

Wie sein eignes Herz
Sieht ers um sich stehn;
Wie sich selber dann
Wird er trösten gehn.

Und er wird nie müde,
Nie voll Unruh sein,
Denn in seine Seele
Strömt der Himmel ein.

Denn er weiß, wie Gott
Stets dem Herzen da;
Ewig ist er fern,
Und doch ewig nah.

In der Welt da draußen
Und im Herzen drin
Auch des wirrsten Treibens
Tief geheimer Sinn.

Brausend durch die Welt
Ist er selbst die Ruh,
Und trotz allem Haß
Ist er Ich und Du.

O weh der Blinden,
Die ihn so nicht sehn!
Doch dreimal Weh dem Klugen,
Die nur Beweise sehn!

Wer nur im Draußen ist,
Gibt fort sein eignes Leben,
Wer alle Türen schließt,
Hat sich dem Tod ergeben.

Wer an ein Werden glaubt,
Dem wird sein Mühn nicht frommen,
Weil er sich selbst beraubt
Für Schatten, die da kommen.

Doch wer ins bleiche Nichts
Wie angefesselt stiert,
Sieht nicht, wie er im Augenblick
Die Welt um nichts verliert.

Zu jeder Stunde steht bereit
Des tiefsten Daseins volles Glück,
Und Zukunft und Vergangenheit
Gewärtig sind sie Deinem Blick.

Glück hat keine Zeit,
Denn alles Glück ist Ewigkeit.
Nehmt mir die Sonne fort!
Sonne, wie finster bist du!

Digitized by Google

Ich sinke, ich steige.
Mir ist, mir ist, ...
Ich muß hindurch durch diese goldne Flut,
Damit ein Angesicht,
Ein selig Antlitz sich herniederneige ...
Ich fahr dahin!
Tu ab den Leib, er hindert mich,
Er wird mir weh
In deiner Näh.
Gott! Gott! Gott!
Amen!

VI. Das Absolute (Ueberbewußte).

(Die überindividuelle Gottheit.)

Wir müssen nun noch höher, in schwindelnde Höhen klimmen. *Wir können fragen wozu ist die ganze Weltenschöpfung, -entfaltung und -erlösung?* Wozu ist Wahrheit und Irrtum, Liebe und Haß, Güte und Bosheit, Schönheit und Häßlichkeit, Lust und Leid? Wir können die Frage des Optimismus und Pessimismus aufwerfen.

Wir können fragen, ob nicht in dem ganzen Weltenprozeß die Summe der Unlust jeglicher Art die Summe der Lust jeglicher Art überwiegt. Um diese Frage zu beantworten, müßten wir die Dauer und Intensität der Lust- und Unlustgefühle aller Lebewesen des Alls durch sämtliche Stadien des Weltenprozesses hindurch kennen. Sollte nicht ein kurz dauerndes intensivstes Liebesglück höchster Art, der Mutterliebe oder Menschenliebe, ein lang andauerndes Schmerzgefühl kompensieren können? Sollte nicht vielleicht Liebe ein geistiges Wesen mehr beseligen können, als Haß es unselig macht? Sollten nicht die jetzigen Stadien der Unlust, wo unsere Beschränkung überwiegt, durch die unvergleichliche Seligkeit aufgewogen werden, wenn wir in unserer Entwicklung uns Gott nähern und ins Freie kommen? Wie Sie sehen, möchte ich den Optimismus für den ganzen Weltenprozeß bejahen.

Doch Lust und Unlust sind keine obersten Gesichtspunkte bei der Weltbetrachtung, wir sind eben im Begriffe, einen Standpunkt jenseits von Lust und Unlust zu gewinnen.

Ich frage noch einmal: Wozu der Weltenprozeß, wozu die Erlösung? zu welchem Zwecke ist die Erlösung da? zu welchem Ziele führt die Erlösung? wohin gelangt die Menschenseele, wenn sie bei der Erlösung durch den Logos hindurchschreitet? *Bei der Erlösung tritt eine Vereinigung des Bewußten und Unbewußten in jeder Menschenseele ein, tritt eine Aufhebung der Spaltung in Bewußtes und Unbewußtes, durch das Ueberbewußte, die überindividuelle Gottheit*

Digitized by Google

ein. Die überindividuelle Gottheit, das Ueberbewußte, das absolut Unsterbliche, ist in jedem von uns anwesend, es verbindet schon jetzt in uns das Bewußte mit dem Unbewußten durch das Band des Wissens; wären Bewußtes und Unbewußtes nicht im Ueberbewußten beschlossen, so könnte vom Unbewußten nichts ins Bewußte überfließen, das Bewußtsein könnte nichts vom Unbewußten wissen und umgekehrt könnte nichts vom Bewußten ins Unbewußte hinableuchten. Wir werden erlöst zu dem Ueberbewußten, der überindividuellen Gottheit, dem absolut Unsterblichen in uns, nach dem wir die Paradiesessehnsucht hegen.

Wir schreiten bei der Erlösung durch den Logos[1]*) unter Abwerfen unserer Individualität hindurch zur schrankenlosen Freiheit! Dies ist die absolute schrankenlose Freiheit, von der uns die mit den kategorischen Imperativen verbundene sittliche Verantwortung mit gewissester Gewißheit kündet. Die schrankenlose Freiheit, das Absolute ist jenseits von allem Denken, Fühlen, Wollen und Handeln, jenseits von Wahrheit und Irrtum, Liebe und Haß, Gutem und Bösen, Schönem und Häßlichen, jenseits von Absicht und Zufall, von Einmaligkeit und Wiederholung; das Absolute ist die ursachlose Ur-Sache, das eine einzige Ding. Das Absolute ist seliges, geistiges Leben!*

Der individuelle Gott, der Logos ist eine Emanation des Absoluten, die aus ihm hervorschießt wie eine Protuberanz aus der Sonne. In den Logos und die ganze geoffenbarte Welt mit allen ihren Wesen kann sich nur ein geringer Teil der Fülle des Absoluten ergießen. Der Logos und die geoffenbarte Welt vermögen nur einen winzigen Bruchteil der Seligkeit des Geistes und des Lebens des Absoluten zu fassen.

In diese schwindelnde Höhen können nur wahre Brahmanen wie Vivekananda oder wahre Christen wie Meister Eckhart[2]) führen, den ich jetzt sprechen lasse:

„Da ich noch stand in meiner ersten Ursache, da hatte ich keinen Gott: ich gehörte mir selber! Ich wollte nicht, ich begehrte nicht, denn ich war da ein bestimmungsloses Sein und ein Erkenner meiner selbst in göttlicher Wahrheit. Da wollte ich mich selber und wollte kein Anderes: was ich wollte, das war ich, und was ich war, das wollte ich. Hier stand ich Gottes und aller Dinge ledig. Als ich aber aus diesem meinem freien Willen heraustrat und mein geschaffenes Wesen erhielt, damit hatte ich auch einen Gott. Denn ehe die Kreaturen waren, war

[1]) Zur Erlösung durch den Logos kommen wir nur, wenn wir den ethischen Weg, den das Gewissen vorschreibt, beschreiten. Der ästhetische Weg im gewöhnlichen Wortsinn als der des sinnlich Schönen ist dem ethischen Weg untergeordnet und nur eine Vorstufe auf dem Erlösungspfad.

[2]) Meister Eckhart zitiert nach K. Gjellerup, „Die Gottesfreundin", Quelle & Meyer, Leipzig 1918, und Hartmann, „Lotosblüten" 1894 Seite 566.

Digitized by Google

Gott nicht Gott: er war was er war! Und auch als die Kreaturen wurden, und ihr geschaffenes Wesen begannen, da war er nicht in sich selber „Gott", sondern in den Kreaturen war er Gott. Nun behaupten wir, Gott, bloß wie er Gott ist, ist nicht das Endziel der Schöpfung! Gesetzt, eine Fliege hätte Vernunft und vermöchte, kraft der Vernunft, hinzustreben zu dem ewigen Abgrunde des göttlichen Wesens, aus dem sie gekommen ist: so sagen wir, Gott samt allem, was er als Gott ist, könnte Erfüllung und Genügen nicht einmal dieser Fliege geben! Darum bitten wir, daß wir Gottes ledig werden."

„Gottes Leben ist mein Leben; seine Substanz ist die meinige. Es heißt dies nicht Gott werden, sondern Gott sein. In dem ewigen unwandelbaren Sein ist kein „Ich und Du", sondern nichts als Gott in Gott. Darum ist die Seele nicht Gott „gleich" oder „ähnlich", sondern sie ist ganz und gar eins mit ihm und eben dasselbe, was er ist. Die Seele geht auf in Gott und Gott geht in der Seele auf; es ist da ein völliges Aufgehen von dem einen in dem anderen. Seine Seligkeit schöpft der Mensch da, wo Gott sie schöpft; er hat ein und dasselbe Wesen, Wissen, Wirken und Erkennen wie Gott. Dieses Durchbrechen der Schranken des Selbsts und der Endlichkeit ist viel herrlicher als das ursprüngliche Hervorgehen aus Gott. In diesem verhalte ich mich als Kreatur, aber in jenem Durchbrechen bin ich über mich selber und alle anderen Kreaturen erhaben, weder Gott noch Kreatur; ich bin das, was ich immer war und was ich jetzt und immerdar sein soll. Da nehme ich weder zu noch ab, sondern bin die eine unbewegliche Ursache, welche alle Dinge bewegt."

„Das Laufen nach der Krone bedeutet Abkehr von allem Erschaffenen und Einswerden mit dem Unerschaffenen. Wenn die Seele dahin gelangt, so verliert sie ihren Namen: Gott zieht sie völlig in sich, daß sie selber darüber zunichte wird, wie die Sonne das Morgenrot an sich zieht, daß es zunichte wird. . . . . Darum will ich nun nicht weiter von der Seele reden, denn sie hat dort in der Einheit des göttlichen Wesens ihren Namen verloren. Darum heißt sie da nicht mehr Seele, ihr Name ist: unermeßliches Wesen."

„Abermals will ich nie Gesagtes sagen: Gottheit und Gott sind verschieden wie Himmel und Erde; aber vor allem: Auch der innere und äußere Mensch sind so verschieden wie Himmel und Erde! Freilich Gott steht um tausend Meilen höher: Aber auch Gott wird und vergeht!"

Das Schaffen des Logos des individuellen Gottes ist ein periodisches. Zu wiederholten Malen steigt der Logos aus dem Absoluten, der Ueberzeitlichkeit, in die Stufe der Zeitlichkeit hinab, setzt er eine Stufe mit quasizeitlichen Beziehungen. So wie das Ausgehen einer

Digitized by Google

Menschenseele aus der absoluten Freiheit zu einer einmaligen Verkörperung, auf welche wieder Rückkehr in die absolute Freiheit folgte, sinnlos wäre, so wäre auch die Manifestation einer einmaligen Welt durch den Logos zwischen zwei Ewigkeiten sinnlos. Auf Perioden der äußeren Schöpfertätigkeit des Logos folgen Perioden der inneren Ruhe (Nirvana); die Schöpfungen wiederholen sich, indem eine an die andere durch den Logos und sein Gedächtnis geknüpft wird. Für alle Schöpfungen dürften die kategorischen Imperative und die höchsten Ideen, die Kategorien, aus denen die logischen Prinzipien folgen, gelten. Dagegen dürften die nicht denknotwendigen Naturgesetze von Schöpfung zu Schöpfung anders gesetzt werden.

Jedesmal wenn die höchste Gottheit ausatmet, dann schafft der in ihr aufsteigende erwachende Gott, der Logos, die Welt, dann steigen in Anknüpfung an die Ideen zu früheren Welten und Wesen, die in Gottes Gedächtnis bewahrt sind, aus Gottes Geiste die Ideen zu neuen Welten und Wesen in voller grundloser, aber sinnvoller Freiheit in dem Bewußtsein auf und Gott schafft in einmaliger, nicht wiederholbarer und durch das Vergangene nicht eindeutig vorherbestimmter Weise, also in grundloser Freiheit die Sonnensysteme und ergießt sich in das Leben der Pflanzen und Tiere, der menschlichen und übermenschlichen Wesen. Es arbeiten dann in allen Wirklichkeitsreichen die verschiedensten Kräfte in ungeheurem Strome zusammen. Jede Epoche der Geschichte des anorganischen und organischen Kosmos, der Menschen- und Uebermenschenwelt ist dann unmittelbar zu Gott, ist dann erfüllt von freiestem göttlichen Leben. — Und jedesmal wenn die höchste Gottheit nach Jahrmillionen wieder einatmet, verschwinden Welt und Gott wieder und ruhen alle unsterblichen Wesen und der Logos am Herzen der höchsten Gottheit.

Die höchste Gottheit gibt den Anstoß, daß Gott, der Logos, die Welt schafft; die höchste Gottheit bleibt jedoch, wenn auch in Liebe verbunden mit Schöpfer und Schöpfung, erhaben über Schöpfer und Schöpfung in unbewegter Ruhe.

Wie unfaßbar erhaben ist die höchste Gottheit, die sich ebenso ausspricht in den geißelnden Krankheiten, in den Netzen des Irrtums, in dem verruchten Bösewicht, in den schrecklichen Greueln des Weltkrieges wie in der nur durch das Leid und das Böse möglichen herrlichen Milde, Sanftmut und Barmherzigkeit des Buddha oder der alles überwindenden und beseligenden Liebe Jesu.

O höchste Gottheit, Du bist jenseits von Gut und Böse, von jeder Wertung, von jedem Wollen, von jedem Ziel und Zweck und Fortschritt, jede deiner Offenbarungen und Wirklichkeitsstufen ist gleich herrlich.

O höchste Gottheit, Du bist die wahre Unsterblichkeit und die wahre Freiheit, denn Dein unsterbliches Leben braust durch nichts vor-

Digitized by Google

herbestimmt dahin, Dich kann in Deiner vollen Fülle niemand erkennen, Du bist die ewige unerkennbare Wahrheit, Du bist das Ding an sich, das Absolute.

O höchste Gottheit, Dich können nicht fassen in Deiner Herrlichkeit und Größe alle Menschen, alle Engel und selbst nicht der Logos! O höchste Gottheit, Du bist das Ziel aller Wesen, vor Dir sinken anbetend nieder alle Wesen des Weltalls.

Und nun noch ein letzter kurzer Schritt, dann kommen wir erst ganz ins Freie. Brüder und Schwestern lauscht in euch hinein und ihr werdet die Stimme der Stille hören.

Werft ab die letzte Fessel, die letzte Illusion! Gestaltlose Seelen, stürzt euch hinein in die gestaltlose Gottheit, atmet auf! erkennt euch selbst als das Einzige, als das All-Eine, als das Ueberbewußte, das Absolute, das Gott und die Welt geschaffen hat! In Wahrheit war und ist und wird immerdar nichts sein als das All-Eine. Nur das Eine Ungeheure Leben ist in allen Dingen. Alles Aeußere und alles Innere, alle Wesen, Welten und Ueberwelten sind in Ihm allein! Außer Ihm ist nichts!

O ich neige mich tief in Ehrfurcht vor dem Einen Einzigen Selbst. Nach der heißen brennenden Flamme des Feuers dieser Welt rieseln die Wasser der ewigen Seligkeit erquickend und kühlend auf mich herab. Ich erhebe mich aus der Weltlichkeit, in der ich versunken war, ich erwache aus dem Weltentraum!!

Digitized by Google

Nachtrag zu S. 30 und 72.

Wie neueste Untersuchungen gezeigt haben, ist das positive Elektron höchstwahrscheinlich mit dem Wasserstoffion identisch. Es hat nur einen Durchmesser von etwa 10^{-16} cm und eine ca. 2000mal größere Masse als das negative Elektron [1]). Das Atom jedes Elementes dürfte aus so viel positiven und negativen Elektronen als das Atomgewicht des Elementes, bezogen auf Wasserstoff gleich 1, Einheiten hat, bestehen. Wasserstoff besteht dann aus einem positiven und einem negativen Elektron, Uran aus je 238 positiven und negativen Elektronen. Die durch Röntgenspektroskopie ermittelbare Kernladungszahl gibt die Zahl der überschüssigen positiven Ladungen des Atomkernes an, welcher sehr klein gegenüber dem ganzen Atom ist. (Kernladung bei H gleich 1, bei U gleich 92.) Der Kerndurchmesser wächst mit wachsendem Atomgewicht von H = 10^{-16} cm bis auf etwa 10^{-12} cm bei den Elementen größten Atomgewichtes an, während der Atomdurchmesser etwa 10^{-8} cm beträgt. Die Kernladungszahl gibt auch die Zahl der freien negativen Elektronen an, welche den Kern umkreisen. Die Differenz zwischen der Atomgewichtszahl und der Kernladungszahl wird dann gleich der Zahl positiver und negativer Elektronen sein, die, sich gegenseitig nach außen neutralisierend, im Atomkern außer den überschüssigen positiven Ladungen vorhanden sind.

Für die radioaktiven Prozesse, welche Kernexplosionen unter Ausschleuderung positiver und negativer Elektronen oder deren Kombinationen aus dem Kern darstellen, ist nur der Kern maßgeblich, ebenso für die Masse des Atoms; für die chemischen und physikalischen Eigenschaften sind fast nur die freien, außer dem Kern kreisenden Elektronen von Bedeutung. Es gibt Elemente mit gleicher freier Kernladung bzw. gleicher Anzahl freier kreisender Elektronen, also nahezu gleichen physikalischen und chemischen Eigenschaften, deren Kerne eine verschiedene Anzahl gebundener positiver und negativer Elektronen enthalten, deren Atome also verschiedene Atomgewichte (— bis zu etwa 10 Einheiten Unterschied wurde bisher festgestellt —) aufweisen. (Isotopie.) Es gibt ferner

[1]) Legt man die Daten des positiven Elektrons zugrunde, so erhält man nach den Ueberlegungen von S. 72 die ungeheure Massendichte des Aethers von ca. 10^{25} g pro cm^3 und die ungeheure Energiemenge von ca. 10^{46} Erg pro 1 cm^3 des Aethers.

Digitized by Google

Elemente von verschiedener Kernladungszahl, also verschiedener Zahl frei kreisender Elektronen, also verschiedenen physikalischen und chemischen Eigenschaften, aber gleichem Atomgewicht, d. h. der gleichen Gesamtzahl von positiven und negativen Elektronen im Atom. (Isotopie.) Die meisten Elemente sind Gemische von Atomen gleicher Kernladung bzw. gleicher Zahl frei kreisender Elektronen, aber verschiedenen Gewichts, d. h. ihre Atome sind aus einer verschiedenen Gesamtzahl positiver und negativer Elektronen kombiniert. Die epochemachende Zerlegung der meisten chemischen Elemente ist J. J. Thomson und seinen Schülern Rutherford und Aston in den letzten Jahren geglückt. Die hierhergehörigen Arbeiten dieser Forscher (elektromagnetische Kanalstrahlenanalyse, Massenspektroskopie) gehören zu den bedeutendsten in der gesamten Geschichte der Physik und Chemie. Man lese u. a. K. Fajans, Radioaktivität und die neueste Entwicklung der Lehre von den chemischen Elementen, 2. Auflage, Braunschweig, Fr. Vieweg & Sohn, 1920; ferner R. Swinne, Das periodische System der chemichen Elemente im Lichte der jüngsten Kanalstrahlenforschung, die Naturwissenschaften, **8**, 727 (1920), sowie F. Paneth, Die neueste Entwicklung der Lehre von den chemischen Elementen, Naturwissenschaften **8**, 839 (1920).

Digitized by Google

Verzeichnis der Abbildungen.

1. Der große Refraktor des Astrophysikalischen Observatoriums zu Potsdam, aus Newcomb-Engelmann, Populäre Astronomie, 4. Aufl., S. 127, Abb. 59, W. Engelmann, Leipzig 1911.
2. Mond nach einer Aufnahme der Pariser Sternwarte, aus Newcomb-Engelmann, l. c. S. 369, Abb. 140.
3. Mondpartie nach einer Aufnahme von Yerkes Observatorium aus Mac Kready, Sternbuch f. Anfänger, S. 83, J. A. Barth, Leipzig 1913.
4. Sonnenprotuberanzen, aus Mac Kready, l. c. S. 72, Abb. 10.
5. Größenverhältnisse im Sonnensystem aus Newcomb-Engelmann, l. c. S. 268, Abb. 106.
6. Planetenbahnen, aus Newcomb-Engelmann, l. c. S. 271, Abb. 158.
7. Milchstraße bei η-Ophiuchi, aus Newcomb-Engelmann, l. c. S. 622, Abb. 210.
8. Der Andromedanebel nach einer Aufnahme von Yerkes Observatorium aus Mac Kready, l. c. S. 21.
9. Apparat zur Zählung der Atome.
10. Apparat zur Zählung der Atome.
11. Wachstum eines Kristalls.
12. Steinsalzkristallgitter.
13. Flußspatkristallgitter.
14. Interferenzerscheinung an Salpeterplatte, aus H. Hauswaldt, Interferenzerscheinungen an doppelbrechenden Kristallplatten im konvergenten polarisierten Licht, 1. Reihe, Tafel 2, Abb. 3, Verlag S. G. Hauswaldt, Magdeburg 1902.
15. Interferenzerscheinung an Aragonitplatte, aus H. Hauswaldt, l. c., 1. Reihe, Tafel 18, Abb. 2.
16. Interferenzerscheinung an Titanitplatten, aus Hauswaldt, l. c., 3. Reihe, Tafel 13, Abb. 1.
17. Interferenzerscheinung an Titanitplatten, aus Hauswaldt, l. c., 3. Reihe, Tafel 13, Abb. 3.
18. Aufbau der Atome aus Elektronen.
19. Photographie der Bahn eines sehr raschen Moleküls, aus Bavink, Allgemeine Ergebnisse und Probleme der Naturwissenschaft, S. 86, Abb. 9, S. Hirzel, Leipzig 1914.
20. Bahn eines langsamen Moleküls, aus J. Perrin, Die Atome, S. 108, Th. Steinkopff, Dresden 1914.
21. Ueberblick über die elektromagnetischen Wellen, aus Bavink, l. c. S. 79, Abb. 6.

Digitized by Google

22. Das elektrische Feld, aus Mie, Lehrbuch der Elektrizität, S. 18, Abb. 7, F. Enke, Stuttgart 1910.
23. Die elektrische Nadel, aus Mie, l. c. S. 10, Abb. 2.
24. Das magnetische Feld, aus Mie, l. c. S. 339, Abb. 142.
25. Adlernestfelsen (Yellowstone National Park), aus National Geographic Magazin **29**, 374, 1916.
26. Der Niagarafall, aus National Geographic Magazine, **29**, 346, 1916.
27. Kometenbahn, aus Newcomb-Engelmann, l. c. S. 429, Abb. 161.
28. Halleyscher Komet, aus Mac Kready, l. c. S. 138.
29. Albert Einstein, aus Umschau, **24**, 193, 1920.
30. Kraftfeld eines elektrischen Oszillators, aus Mie, l. c. S. 663, Abb. 332.
31. Kegelpendel.
32. Erdbahn um die Sonne.
33. Riesenwald von Sequola National Park, Kalifornien, aus National Geographic Magazine, **29**, 415, 1916.
34. Unkräuter am Roggenfeld, aus G. E. F. Schulz, Natururkunden, Heft 2, Tafel 20, Paul Parey, Berlin 1908.
35. Wunderstrahlinge, aus Haeckel, Kunstformen der Natur, Tafel 41, Bibliographisches Institut, Leipzig 1904.
36. Brütende Gartengrasmücke, aus Novellen aus dem Tierleben, Auszug aus Meerwarth und Soffel, Lebensbilder aus der Tierwelt, R. Voigtländer, Leipzig: Aufsatz von M. Braess, Mönchs, Garten- und Dornengrasmücke, S. 215.
37. Hüttenuhu, aus Novellen aus dem Tierleben, l. c., Aufsatz von Fritz Bley, Der Uhu, S. 368.
38. Kaninchen, vor der Röhre sichernd, aus H. Meerwarth, Lebensbilder aus der Tierwelt, Bd. I, 1. Reihe, Säugetiere I, S. 63, R. Voigtländer, Leipzig.
39. bis 41. Wildkatzen, Physiognomiestudien, aus Novellen aus dem Tierleben, l. c., Aufsatz von F. Bley, Die Wildkatze, S. 195.
42. Damschaufler im Winterkleid, aus Novellen aus dem Tierleben, l. c., Aufsatz von J. Müller-Liebenwalde, Das Damwild, S. 149.
43. Charles Darwin, aus F. C. Müller, Geschichte der organischen Naturwissenschaften, S. 616, Georg Bondi, Berlin 1902.
44. Hans Driesch, Photographie, Gottmann, Heidelberg.
45. Zellteilung, aus Hans Driesch, Philosophie des Organischen, Bd. I, S. 29, W. Engelmann, Leipzig 1909.
46. Menschliche Samenzelle, aus J. Ranke, Der Mensch, 3. Aufl., I. Bd., S. 60, Bibliographisches Institut, Leipzig und Wien 1911.
47. Menschliche Eizelle, aus J. Ranke, l. c. S. 21.
48. Zellteilung und Befruchtungsvorgang, aus Bavink, l. c. S. 214.
49. Entwicklung des Seeigels bis zur Blastula, aus Driesch, l. c. Bd. I, S. 37, Abb. 2.
50. Mesenchymbildung, aus Driesch, l. c. Bd. I, S. 39, Abb. 8.
51. Gastrula und Larve des Seeigels, aus Driesch, l. c. Bd. I, S. 42, Abb. 4.
52. Regeneration des Seeigels, aus Driesch, l. c. Bd. I, S. 61, Abb. 5.
53. Regeneration der Seescheide, aus Driesch, l. c. Bd. I, S. 130, Abb. 13.

Digitized by Google

54. Hohltier, aus Handwörterbuch der Naturwissenschaften, Bd. II, S. 659, G. Fischer, Jena 1912.
55. Regeneration einer Tubularia, aus Driesch, l. c. Bd. I, S. 129, Abb. 12.
56. Menschliche Samenzelle nach der Präformationslehre, aus J. Ranke, Der Mensch, Bd. I, S. 65.
57. Basaltsteinbruch, aus Kayser, Lehrbuch der Geologie, Bd. I, S. 163, Abb. 57, F. Enke, Stuttgart 1918.
58. Muschelkalk, aus Kayser, l. c. Bd. I, S. 171, Abb. 64.
59. Tierwelt des Unter-Kambriums, aus Handwörterbuch der Naturwissenschaften, Bd. II, S. 919, Abb. 26.
60. Skelett des Ichthyosaurus, aus Kayser, l. c. Bd. II, S. 483, Abb. 112.
61. Skelett des Archäopteryx, aus Handwörterbuch der Naturwissenschaften, Bd. II, S. 920, Abb. 27.
62. Iguanodon, aus Zittel, Paläontologie, Bd. II, S. 290, Abb. 437.
63. Apatosaurus (Brontosaurus) excelsus, aus O. Abel, Paläobiologie, S. 249, Abb. 181, E. Schweizerbart, Stuttgart 1912.
64. Umbildung fossiler Elefantenschädel, aus Handwörterbuch der Naturwissenschaften, Bd. II, S. 923, Fig. 32.
65. Vorderfußentwicklung des Pferdes, aus Handwörterbuch der Naturwissenschaften, Bd. II, S. 926, Abb. 35.
66. Vergleich verschiedener Embryonen, aus Bavink, l. c. S. 245.
67. Menschlicher Embryo, aus Handwörterbuch der Naturwissenschaften, Bd. II, S. 938, Abb. 59.
68. Menschlicher Embryo, aus Haeckel, Anthropogenie, Bd. I, S. 374, W. Engelmann, Leipzig 1910.
69. Vordergliedmaßenvergleichung von Wirbeltieren, aus Handwörterbuch der Naturwissenschaften, Bd. II, S. 928, Abb. 38—45.
70. Kopf einer Varan-Eidechse, aus Handwörterbuch der Naturwissenschaften, Bd. II, S. 933, Abb. 50.
71. Längsschnitt durch Gehirn und Scheitelauge einer Eidechse, aus Handwörterbuch der Naturwissenschaften, Bd. II, S. 933, Abb. 51.
72. Skelett eines Grönlandwals, aus Handwörterbuch der Naturwissenschaften, Bd. II, S. 934, Abb. 52.
73. Vergleich von Menschen- und Affenschädel, aus Kayser, Lehrbuch der Geologie, Bd. II, S. 757, Tafel 95.
74. Vergleich von Menschen- und Affenskeletten, aus Haeckel, Anthropogenie, Bd. II, S. 672.
75. Skelett von Mensch und Gorilla, aus Haeckel, l. c Bd. II, S. 798.
76. Junger Orang schlafend, aus Haeckel, l. c. Bd. I, S. 422.
77. Riesengorilla, aus Haeckel, l. c. Bd. I, S. 429.
78. Pithecanthropus alalus, aus Haeckel, Natürliche Schöpfungsgeschichte, Bd. I, S. 104, G. Reimer, Berlin 1911.
79. Prähistorische Menschenschädel, aus Kayser, Lehrbuch der Geologie, Bd. II, S. 756, Tafel 94.
80. Neandertalermensch nach Meyer, aus H. Driesmans, Der Mensch der Steinzeit, S. 32, Tafel 2, Strecker & Schröder, Stuttgart 1907.

Digitized by Google

81. Neandertalermensch nach Jäger, aus Umschau, **23**, 690, Abb. 10, 1919.
82. Ausgewachsene Hirschkäfer verschiedener Größe, aus Handwörterbuch der Naturwissenschaften, Bd. II. S. 905, Abb. 3.
83. Vererbung erworbener Eigenschaften bei Triton taeniatus, aus R. Goldschmidt, Einführung in die Vererbungswissenschaft, S. 463, W. Engelmann, Leipzig 1913.
84. Kreuzung von Antirrhinum majus, aus Handwörterbuch der Naturwissenschaften, Bd. I, S. 852, Abb. 1.
85. Mosaikvererbung, aus Handwörterbuch der Naturwissenschaften, Bd. X, S. 263, Abb. 14.
86. Bastardierung von Schafen, aus Goldschmidt, l. c. S. 241.
87. Kreuzung von Meerschweinchen, aus Handwörterbuch der Naturwissenschaften, Bd. I, S. 860.
88. Schlagwerk des Salbeis, aus Francé, Die technischen Leistungen der Pflanzen, S. 255, Abb. 150, Veit & Co., Leipzig 1919.
89. Vergleich der Konstruktion des Oberschenkels mit der eines Krans, aus O. Wiener, Physik und Kulturentwicklung, S. 85, Abb. 66, Teubner, Leipzig 1919.
90. Längsschnitt durch einen menschlichen Oberschenkelknochen mit System der Knochenbälkchen, aus O. Wiener, l. c. S. 85, Abb. 66.
91. Die erste Lokomotive, aus Lake, The worlds locomotivs, S. 9, P. Marshall & Co., London 1905.
92. Sechsfach gekuppelte Expreßmaschine, Lake, l. c. S. 87.
93. Mutationen von Chrysanthemum, aus O. Hertwig, Werden der Organismen, S. 368, Abb. 61, G. Fischer, Jena 1916.
94. Mutation von Schöllkraut, aus O. Hertwig, l. c. S. 375, Abb. 63 und S. 376 Abb. 64.
95. Mutation des Koloradokäfers, aus Hertwig, l. c. S. 379, Abb. 65.
96. Mimikry von Schmetterling und Hornisse, aus Handwörterbuch der Naturwissenschaften. Bd. II, S. 943, Abb. 62.
97. Mimikry von Käfer und Wespe, aus Handwörterbuch der Naturwissenschaften, Bd. II, S. 943, Abb. 63.
98. Mimikry der Stabheuschrecke, aus Handwörterbuch der Naturwissenschaften, Bd. II, S. 944, Abb. 65.
99. Mimikry von Blattschmetterling, aus Handwörterbuch der Naturwissenschaften, Bd. II, S. 944, Abb. 66.
100. Mimikry von Blattheuschrecke, aus Handwörterbuch der Naturwissenschaften, Bd. II, S. 945, Abb. 67.
101. Kopfdoppelbildung bei Schlangen, aus Handwörterbuch der Naturwissenschaften, Bd. VIII, S. 189, Abb. 49.
102. Kopfdoppelbildung bei Triton, aus Handwörterbuch der Naturwissenschaften, Bd. VIII, S. 189, Abb. 48.
103. Mehrfachbildung von Becken und Hintergliedmaßen bei der Larve von Pelobates, aus Handwörterbuch der Naturwissenschaften, Bd. VIII, S. 189, Abb. 46.
104. Mißbildungen bei Menschen, aus J. Ranke, Der Mensch, Bd. I, S. 152.

Digitized by Google

105. Uebersichtliche Darstellung des menschlichen Nervensystems, aus Schmeil, Leitfaden d. Zoologie, Anhang der Mensch, S. 24, Quelle und Meyer, Leipzig.
106. Bau der Nerven; aus Schmeil, Der Mensch, S. 27.
107. Nervenzelle, aus Schmeil, l. c. S. 26.
108. Verschiedene Zelltypen aus der Hirnrinde, aus E. Becher, Gehirn und Seele. S. 16, Abb. 4, C. Winter, Heidelberg 1911.
109. Stück vom Rückenmark, aus Schmeil, Der Mensch, S. 25.
110. Rückenmarck, aus E. Becher, l. c. S. 44.
111. Längsschnitt durch den Kopf und Hals des Menschen, aus Schmeil, Der Mensch, S. 40.
112. Gehirn von oben und unten gesehen, aus Schmeil, Der Mensch, S. 27.
113. Assoziationsfasern, aus Becher, l. c. S. 50.
114. Oberfläche eines Affengehirns, aus Handwörterbuch der Naturwissenschaften, Bd. IV, S. 722.
115. Die Zentren des Menschengehirns, aus W. H. Thomson, Das Gehirn und der Mensch, Karl Robert Langewiesche, Königstein.
116. Schema von Reflexbewegungen, aus L. Busse, Geist und Körper, Seele und Leib, S. 296, F. Meiner, Leipzig 1913.
117. Schnitt durch den Augapfel, aus J. Henle, Grundrisse der Anatomie des Menschen, 4. Aufl., Atlas, S. 287.
118. Ausbreitung des Sehnerven, aus Henle, l. c. S. 295, Abb. 2.
119. Durchschnitt durch die Netzhaut, aus Henle, l. c. S. 294, Abb. 2.
120. Schema der Netzhaut, aus Henle, l. c. S. 293.
121. Muskeln des Augapfels, aus Henle, l. c. S. 297, Abb. 1 u. 2.
122. Entstehung eines Bildes auf der Netzhaut, aus H. v. Helmholtz, Vorträge und Reden, Bd. I, S. 280, Abb. 44, Fr. Vieweg & Sohn, Braunschweig 1903.
123. Durchschnitt durch das rechte Gehörorgan des Menschen, aus Ranke, Der Mensch, 3. Aufl., Bd. I, S. 226, Leipzig und Wien, Bibliograph. Institut 1911.
124. Senkrechter Durchschnitt der Schnecke und des Schneckennerven, aus Ranke, Der Mensch, l. c. Bd. I, S. 625.
125. Schematischer Querschnitt durch einen Schneckengang, aus Stefan Witasek, Grundlinien der Psychologie, S. 140, Abb. 5, Dürrsche Buchhandlung, Leipzig 1908.
126. Hermann v. Helmholtz, nach Lenbach.
127. Erich Becher, Photographie H. Arnemann, Münster i. W.
128. Zur optischen Assoziation, aus E. Becher, Gehirn und Seele, l. c. S. 232, Abb. 34.
129. Fundierte Gestalt, aus E. Becher, l. c. S. 229, Abb. 32.
130. Fundierte Gestalt, aus E. Becher, l. c. S. 230, Abb. 33.
131. Sinnestäuschung für die Richtung gerader Linien, das Zöllnersche Muster, aus Handwörterbuch der Naturwissenschaften, Bd. X, S. 738, Abb. 5.
132. Sinnestäuschung für die Richtung gerader Linien, das Heringsche Muster, aus Handwörterbuch der Naturwissenschaften, Bd. X, S. 738, Abb. 6.
133. Sinnestäuschung für die Richtung gerader Linien nach Hering, aus Chwolson, Lehrbuch der Physik, Bd. II, Abb. 450, Fr. Vieweg & Sohn, Braunschweig 1904.

Digitized by Google

134. Sinnestäuschung für die Richtung gerader Linien, aus R. Schulze, Experimente aus der Seelenlehre, S. 62, Abb. 81 u. 82, R. Voigtländer, Leipzig 1913.
135. Sinnestäuschung für die Größe gerader Strecken, aus A. Höfler, Grundlehren der Logik und Psychologie, 4. Aufl., S. 251, Abb. 20 u. 21, Freytag & Tempsky, Leipzig und Wien 1918.
136. Scheinbares Himmelsgewölbe, aus Höfler, l. c. 4. Aufl. S. 251, Abb. 22.
137. Sinnestäuschung für die Größe gerader Strecken, das Müller-Lyersche Muster, aus Handwörterbuch der Naturwissenschaften, Bd. X, S. 739, Abb. 8.
138. Sinnestäuschung für die Grösse gerader Strecken, aus Handwörterbuch der Naturwissenschaften, Bd. X, S. 739, Abb. 9.
139. Sinnestäuschung für die Größe gerader Strecken, aus Handwörterbuch der Naturwissenschaften, Bd. X, S. 740, Abb. 14.
140. Deutung perspektivischer Bilder, aus Höfler, l. c. 4. Aufl., S. 268, Abb. 28—30.
141. Stereogramme, aus Th. Hartwig, Das Stereoskop, Stereogramm 3, 4 und 9, B. G. Teubner, Leipzig 1907. (Aus Natur- und Geisteswelt.)
142. Eduard v. Hartmann, aus Th. Kappstein, Eduard v. Hartmann, S. 1, F. A. Perthes, Gotha 1907.
143. Trompetentierchen, aus Handwörterbuch der Naturwissenschaften, Bd. V, S. 439, Abb. 8.
144. Karl Krall mit dem Hengst Zarif, aus H. E. Ziegler, Die Seele des Tieres, S. 46, Abb. 3. Junk, Berlin 1916.
145. Das Pony Hänschen, aus H. E. Ziegler, l. c. S. 59, Abb. 9.
146. Buchstabiertafel der Pferde, aus H. E. Ziegler, l. c. S. 55, Abb. 8.
147. Der Araberhengst Zarif, aus H. E. Ziegler, l. c. S. 74, Abb. 12.
148. Frau Dr. Moekel mit ihrem Hund Rolf, aus H. E. Ziegler, l. c. S. 81. Abb. 13.
149. Fittonia Verschaffelti, eine Tropenpflanze mit Samtblättern, deren Oberhaut mit linsenführenden Zellen besetzt ist, aus R. H. Francé, l. c. S. 163, Abb. 79.
150. Schema eines Lichtsinnesorganes der Pflanze, aus R. H. Francé, Die technischen Leistungen der Pflanzen, S. 162, Abb. 78, Veit & Co., Leipzig 1919.
151. Rundblättriger Sonnentau, aus Migula, Biologie der Pflanzen, S. 320, Abb. 120, Quelle & Meyer, Leipzig 1909.
152. Große amerikanische Seidenmühle in Scranton, Pennsylvania, aus National Geographic Magazine **29**, 358, 1916.
153. Kruppsche Montagehalle, aus P. Schultze-Naumburg, Kulturarbeiten, Bd. IX, Gestaltung der Landschaft durch den Menschen, Teil III, Abb. 30, Callwey, München 1917.
154. Buddha-Gaya, Die große Pagode aus P. Westheim, Indische Baukunst, Abb. 16, Berlin, E. Wasmuth, A.G.
155. Säulensaal Luksor aus K. Scheffler, Geist der Gotik, Abb. 6, Inselverlag Leipzig.
156. Agra, Tâdsch Mahal, aus E. Diez, Die Kunst der islamischen Völker, Tafel 4. Akad. Verlagsges. Athenaion m. b. H., Berlin-Neubabelsberg.
157. Rouens, Inneres der Kathedrale aus K. Scheffler, Geist der Gotik, Abb. 57.
158. Portal vom Straßburger Münster, aus Springer, Handbuch der Kunstgeschichte Bd. II, 8. Aufl., S. 288, Abb. 389, E. A. Seemann Leipzig 1909.

Digitized by Google

159. Vorderansicht der Kathedrale von Reims, aus Scheffler, l. c. Abb. 49.
160. Parthenonfries, Reiter mit springenden Pferden, aus Max Sauerlandt, Griechische Bildwerke, Nr. 39, K. R. Langewiesche, Düsseldorf u. Leipzig.
161. Der Doryphoros des Polyklet, aus Max Sauerlandt, Griechische Bildwerke, Nr. 56, K. R. Langewiesche, Düsseldorf u. Leipzig.
162. Demeter aus Knidos, aus M. Sauerlandt, l. c. Nr. 85.
163. Moses des Michelangelo, aus Michelangelo, Klassiker der Kunst, Deutsche Verlagsanstalt Stuttgart.
164. Michelangelo, Prophet Hesekiel, aus Michelangelo, l. c.
165. Michelangelo, Prophet Jeremias, aus Michelangelo, l. c.
166. Michelangelo, Prophet Jesaias, aus Michelangelo, l. c.
167. Michelangelo, Libysche Sibylle, aus Michelangelo, l. c.
168. Michelangelo, Der Weltenschöpfer trennt Licht und Finsternis, aus Mackowsky, Michelangelo, S. 80, Marquardt & Co., Berlin 1908.
169. Fidus, Tempel der Erde, aus W. Spohr, Fidusbiogr. S. 110, I. C. C. Bruns, Minden i. W. 1902.
170. Fidus, Tempel der Erde, Grundriß, aus W. Spohr l. c.
171. Karl Bauer, Goethe als Seher, aus Xenien Juliheft 1914, S. 432.
172. Dr. F. Hartmann, nach Gemälde von Emil Fröhlich.
173. Imanuel Kant, Statue von I. Schilling auf dem Universitätsgebäude in Straßburg i. E.
174. W. Meyer-Rinteln.
175. G. F. Nicolai nach Photographie von Henry Buergel Goodwin, Stockholm 1918.
176. H. Nienkamp (Dr. E. Kliemke).
177. Dr. R. Steiner, aus Waldorf-Nachrichten, Verlag Waldorf-Astoria, Stuttgart, September 1919.
178. L. L. Samenhof, nach Postkarte, Verlag von Möller & Borel, Berlin, S. 42.
179. H. P. Blavatsky, aus Theosophischer Wegweiser, Jahrg. 2, S. 1, 1899.
180. Annie Besant, aus Chr. I. Schuver Annie Besant, S. 64, M. Altmann, Leipzig 1907.

Digitized by Google

Digitized by Google

Verzeichnis der Zitate.

	Seite
Wilhelm v. Humboldt, Briefe	22
F. O. Klopstock, Psalm	23
Der Sänger, übersetzt aus der Tadiw-Upanishad von P. Eberhardt in der „Weisheit letzter Schluß" (S. 26—29)	48
Die Lotosblume, übersetzt aus der Chandogya-Upanishad von P. Eberhardt in der „Weisheit letzter Schluß" (S. 51—52)	169
Die Seele, übersetzt aus der Chandogya-Upanishad von Paul Eberhardt aus der „Weisheit letzter Schluß" (S. 61—62)	187
Der Herrscher, übersetzt aus der Kaushitaka-Upanishad von Paul Eberhardt in der „Weisheit letzter Schluß" (S. 11)	210
Der Weise und ein König, übersetzt aus der Brihad-Aranyaka-Upanishad von Paul Eberhardt in der „Weisheit letzter Schluß" (S. 72—75)	234
„Freuet Euch", „Samsara und Nirvana", „Wahrheit der Heiland" aus dem Evangelium Buddhas (S. 1—8), herausgegeben von P. Carus, Chicago, The Open Court Publishing Company 1895	341
Vivekananda, Praktischer Vedanta I, S. 24 und 28, Jaegersche Verlagsbuchhandlung, Leipzig	361
Naciketas und der Tod, aus der Kathaka-Upanishad, übersetzt von P. Eberhardt in der „Weisheit letzter Schluß" (S. 81—89)	374
Bhagavad-Gita, in poetischer Form übersetzt von F. Hartmann (S. 8), Leipzig, Lotusverlag	483
Vater Unser	490
H. Borel, Weisheit und Schönheit aus China. S. 126—129, Otto Hendel, Halle a. S.	490
Das Ende, übersetzt aus der Jca-Upanishad von Paul Eberhardt in der „Weisheit letzter Schluß" (S. 111—113)	492
Meister Eckhart, Schriften zitiert nach Karl Gjellerup, Die Gottesfreundin, S. 117 f., Quelle & Meyer, Leipzig 1918	495

Bemerkungen zum Verzeichnis der Zitate.

Die Zitate sind vorwiegend aus der indischen Literatur genommen, die wunderbare Perlen enthält. Die Zitate entstammen religiös-philosophischen Werken der beiden indischen Religionen, des älteren Brahmanismus und des jüngeren Buddhismus. Ueber beide Religionen sind unter Europäern die törichtesten Vorurteile verbreitet. An diesen falschen Auffassungen haben auch Sanskritforscher Anteil; es leuchtet ohne Weiteres ein, daß zum Verständnis dieser erhabenen Religionen mehr als philologische Kritik gehört, es ist dazu ein religiöses Leben erforderlich.

Die Veden („das Wissen") bilden das alte Testament des Brahmanismus, die Upanishaden (Geheimlehren), auch Vedanta (Ende des Wissens; der Weisheit letzter Schluß) genannt, das neue Testament; beide stammen aus dem grauen Altertum.

Digitized by Google

Die Vedantaphilosophie ist in der Neuzeit (19. Jahrhundert), insbesondere von Vivekananda, einem indischen Brahmanen, vertreten worden.

Aus dem ebenfalls im Altertum entstandenen Epos „Mahabharata" stammt die köstliche als „Bhagavad-Gita" („Der Erhabene Sang") bezeichnete Perle.

Die von P. Carus besorgte Ausgabe des Evangeliums Buddhas ist aus verschiedenen Schriften des Buddhismus, der um etwa 500 v. Chr. aus dem Brahmanismus entstand, zusammengestellt.

Ein Zeitgenosse des Buddha ist der große chinesische Weise Laotse, aus dessen Philosophie Borel (s. o.) schöpft.

Meister Eckhart endlich war ein Dominikanermönch, der von 1260—1327 vorwiegend in Deutschland lebte.

Digitized by Google

Literaturverzeichnis [1]).

I. Literatur zum Reich der anorganischen Materie.

Zusammenfassende Werke.

Handwörterbuch der Naturwissenschaften, 10 Bde., G. Fischer, Jena 1912/16. (Bestes Nachschlagewerk.)

E. Becher, Weltgebäude, Weltgesetze, Weltentwicklung, G. Reimer, Berlin 1915. (Ausgezeichnet klare Uebersicht über die anorganischen Naturwissenschaften.)

E. Becher, Naturphilosophie, B. G. Teubner, Leipzig und Berlin 1914. (Grundlegendes ausgezeichnetes Werk.)

E. v. Hartmann, Weltanschauung der modernen Physik, 2. Aufl., A. Kröner, Leipzig 1909. (Sehr wichtig, wenn auch teilweise veraltet.)

B. Bavink, Allgemeine Ergebnisse und Probleme der modernen Naturwissenschaften, S. Hirzel, Leipzig 1914. (Behandelt auch in klarer Weise die biologischen Wissenschaften.)

R. Bong, Die Wunder der Natur, ein populäres Prachtwerk über die Wunder des Himmels, der Erde, der Tier- und Pflanzenwelt, sowie des Lebens in den Tiefen des Meeres, 3 Bde., R. Bong, Berlin. (Mit 1500 Abbildungen und 300 farbigen Beilagen! Populäres Prachtwerk.)

Fr. Dannemann, Die Naturwissenschaften in ihrer Entwicklung und in ihrem Zusammenhange, 4 Bde., W. Engelmann, Leipzig und Berlin 1911—1913. (Sehr schönes Werk mit vielen Abbildungen, das die Naturforscher selbst sprechen läßt.)

Zeitschriften.

Die Umschau, Wochenschrift über die Fortschritte in Wissenschaft und Technik, herausgegeben von Prof. J. Bechhold. (Populär.)

Die Naturwissenschaften, Wochenschrift für die Fortschritte der Naturwissenschaft, der Medizin und der Technik, herausgegeben von Dr. A. Berliner und Prof. Dr. A. Pütter, Verlag J. Springer, Berlin. (Gediegene, allgemein interessierende Abhandlungen.)

Mathematik.

W. Mendelssohn, Einführung in die Mathematik, B. G. Teubner, Leipzig und Berlin 1918. (Aus Natur- und Geisteswelt.) (Vorzügliche anregende Einleitung mit weiteren Literaturangaben.)

---

[1]) Die zitierten Werke sind zum Teil mit charakterisierenden Anmerkungen versehen, nicht um anmaßend zu kritisieren, sondern um den Leser zu orientieren. Von vorneherein sei außer auf die wohlfeilen Reclambändchen auf die gediegenen billigen Sammlungen: Aus Natur- und Geisteswelt (B. G. Teubner, Leipzig und Berlin), Wissenschaft und Bildung (Quelle & Meyer, Leipzig), Sammlung Göschen, G. J. Göschen, Leipzig und Berlin, hingewiesen.

Digitized by Google

Als mathematisches Elementarbuch sei empfohlen ein pädagogisch vorzügliches Werk,

Behrendsen-Götting, Lehrbuch der Mathematik nach modernen Grundsätzen. Unter- und Oberstufe B, B. G. Teubner, Leipzig und Berlin 1911 und 1912.

Einen Einblick in die Bemeisterung der Naturvorgänge durch die höhere Mathematik gibt:

Nernst-Schönflies, Einführung in die mathematische Behandlung der Naturwissenschaften, Lehrbuch der Differential- und Integralrechnung, 7. Aufl., R. Oldenbourg, München 1913.

Als ausführliches Lehrbuch sei genannt das vorzügliche Werk:

H. v. Mangoldt, Einführung in die höhere Mathematik, 3 Bde., 2. Aufl., S. Hirzel, Leipzig 1919 und 1920.

Erörterungen der allgemeinen Grundlagen der Mathematik bieten die folgenden vorzüglichen Abhandlungen:

A. Voss, Das Wesen der Mathematik, 2. Aufl., B. G. Teubner, Leipzig und Berlin 1919.

A. Voss, Ueber die mathematische Erkenntnis, B. G. Teubner, Leipzig und Berlin 1915. (Kultur der Gegenwart.)

Man lese ferner:

A. Voss, Die Beziehungen der Mathematik zur Kultur der Gegenwart. B. G. Teubner, Berlin u. Leipzig 1914, (Kultur der Gegenwart) und

H. E. Timerding, Die Verbreitung mathematischen Wissens und mathemathischer Auffassung. B. G. Teubner, Berlin u. Leipzig 1914. (Kultur der Gegenwart.)

Eine Fülle von Anregungen enthält:

W. Dieck, Mathematisches Lesebuch, W. Osterkamp, Sterkrade 1920 (bisher 2 Bde.).

Eine klare Einführung in die nichteuklidische Geometrie gibt:

W. Dieck, Nichteuklidische Geometrie in der Kugelebene, B. G. Teubner, Leipzig 1918. (Physikalisch-mathematische Bibliothek.)

Man lese ferner zur nichteuklidischen Geometrie:

H. v. Helmholtz, 1. Ueber die Axiome der Geometrie und 2. Ueber die Tatsachen in der Wahrnehmung. Beide Abhandlungen in den Vorträgen und Reden Bd. II, 5. Aufl. Fr. Vieweg & Sohn, Braunschweig 1903. (Aeußerst gehaltvolle Vorträge.)

Weiter noch das sehr anregende Buch von

E. Study, Die realistische Weltansicht und die Lehre vom Raum. Fr. Vieweg & Sohn Braunschweig 1914. Endlich sehe man die vom Kantischen Standpunkt geschriebene Abhandlung Mott-Smith, Metageometrische Raumtheorie, Dissertation Halle 1907.

Hingewiesen sei endlich auf die sehr hübsche, wohlfeile Sammlung:

Mathematisch-physikalische Bibliothek, herausgegeben von W. Lietzmann und A. Witting, B. G. Teubner, Leipzig und Berlin (seit 1912).

Physik.

L. Graetz, Die Physik, Verlag Die Naturwissenschaften, Leipzig 1917. (Populäres Werk mit vielen Abbildungen.)

A. Berliner, Lehrbuch der Experimentalphysik in elementarer Darstellung, 2. Aufl. G. Fischer, Jena 1911. (Leicht faßliches, lebendiges Werk.)

A. Hoefler, Physik mit Zusätzen aus der angewandten Mathematik, aus Logik und Psychologie mit 230 physikalischen Leitaufgaben. (Pädagogisch vorzüglich.)

E. Grimsehl, Lehrbuch der Physik, 2 Bde., 3. Aufl., B. G. Teubner, Leipzig und Berlin 1914/15. (Pädagogisch ausgezeichnet!)

F. Exner, Vorlesungen über die physikalischen Grundlagen der Naturwissenschaften, F. Deuticke, 1919 (für den physikalisch Vorgebildeten äußerst anregend).

Digitized by Google

A. Kalähne, Die neueren Forschungen auf dem Gebiet der Elektrizität, Quelle & Meyer, Leipzig 1908. (Klar geschrieben!)
E. Lecher, Physikalische Weltbilder, Th. Thomas, Leipzig 1912. (Anregend geschrieben!)
A. Haas, Das Naturbild der neuen Physik, Vereinigung wissenschaftlicher Verleger, Berlin und Leipzig 1920. (Moderner, klarer Ueberblick.)

Ein ausführlicheres, meisterhaftes Lehrbuch der Physik ist:

J. H. Poynting und J. J. Thomson, A Textbook of Physics, Charles Griffin, London, Bd. 1, Properties of Matter, 6. Aufl., Bd. 2, Sound, 5. Aufl., Bd. 3, Heat, 4. Aufl., Bd. 4, Teil 1 und 2: Static Electricity and Magnetism 1914; Teil 3 im Druck, Bd. 5 ist in Vorbereitung.

Verwiesen sei noch auf das originelle, sehr gehaltvolle Werk:

F. Auerbach, Physik in graphischen Darstellungen, B. G. Teubner, Leipzig und Berlin 1912.

Sowie auf zwei in die theoretische Physik einführende Werke:

G. Jaeger, Theoretische Physik, G. J. Göschen, Leipzig, Bdchen. 1—3, 4. Aufl., 1908; Bdchen 4, 1. Aufl., 1909. (Ueberaus klar und rasch orientierend, Sammlung Göschen.)
A. E. Haas, Die Grundgleichungen der Mechanik, dargestellt auf Grund der geschichtlichen Entwicklung, Veit & Co., Leipzig 1914. (Sehr elegant geschrieben!)

Ueber die spezielle Relativitätstheorie orientieren:

H. Witte, Raum und Zeit im Lichte der neueren Physik. Fr. Vieweg & Sohn, Braunschweig 1914. (Ausgezeichnet klare Einführung!)
W. Bloch, Einführung in die Relativitätstheorie. B. G. Teubner, Berlin u. Leipzig 1918. (Aus Natur und Geisteswelt. [Sehr empfehlenswerte Einführung!])

Ueber die spezielle und allgemeine Relativitätstheorie orientieren:

A. Einstein, Ueber die spezielle und allgemeine Relativitätstheorie, 3. Aufl., Fr. Vieweg & Sohn, Braunschweig 1918. (Nicht leicht!)
M. Born, Die Relativitätstheorie Einsteins und ihre physikalischen Grundlagen. Gemeinverständlich dargestellt mit 129 Textabbildungen und einem Porträt Einsteins. J. Springer, Berlin 1920. (Ausgezeichnet klar, weiter Gesichtskreis.)
F. Adler, Ortszeit, Systemzeit, Zonenzeit und das ausgezeichnete Bezugssystem der Elektrodynamik, Wiener Volksbuchhandlung, Wien 1920.
H. Reichenbach, Relativitätstheorie u. Erkenntnis a priori. J. Springer, Berlin 1920. (Erkenntniskritisch.)
E. Cassirer, Zur Einsteinschen Relativitätstheorie. Erkenntniskritische Betrachtungen B. Cassirer, Berlin 1920.

Chemie.

W. Ostwald, Schule der Chemie, 3. Aufl., Fr. Vieweg & Sohn, Braunschweig 1914. (In Dialogform geschriebenes pädagogisches Meisterwerk.)
W. Ostwald, Grundlinien der anorganischen Chemie, 3. Aufl., Th. Steinkopff, Dresden 1912. (Pädagogisches Meisterwerk.)
W. Mecklenburg, Lehrbuch der Chemie, Fr. Vieweg & Sohn, Braunschweig 1919. (Stellt in überaus klarer Weise die anorganische und organische Chemie dar.)
J. Walker, Einführung in die physikalische Chemie. Fr. Vieweg & Sohn, Braunschweig 1914. (Sehr klar.)
W. Nernst, Theoretische Chemie vom Standpunkt der Avagadroschen Regel und der Thermodynamik. 7. Aufl., F. Enke, Stuttgart 1913. (Grundlegendes Werk.)
J. Perrin, Die Atome, Th. Steinkopff, Dresden und Leipzig 1914. (Ausgezeichnetes Werk!)

Digitized by Google

A. Zart, Bausteine des Weltalls (Atome und Moleküle), Kosmosverlag, Stuttgart 1913 (Populär.)

G. Mie, Moleküle, Atome und Weltäther, 2. Aufl., B. G. Teubner, Leipzig und Berlin 1907. (Aus Natur- und Geisteswelt.)

L. Graetz, Die Atomtheorie in ihrer neuesten Entwicklung, J. Engelhorns Nachfolger, Stuttgart 1918. (Populär.)

Für Radioaktivität:

G. Bugge, Strahlungserscheinungen, Ionen, Elektronen und Radioaktivität, 4. Aufl., Ph. Reclam, Leipzig. (Populär.)

St. Meyer u. E. v. Schweidler, Radioaktivität, B. G. Teubner, Leipzig und Berlin 1916. (Wissenschaftliches Werk.)

K. Fajans, Radioaktivität und die neueste Entwicklung der Lehre von den chemischen Elementen, 2. Aufl., Fr. Vieweg & Sohn, Braunschweig 1910. (Wissenschaftlich.)

Kristallographie.

W. Bruhns, Kristallographie, G. J. Göschen, Leipzig 1909. (Knappe, klare Einführung; Sammlung Göschen.)

F. Rinne, Zur ältesten und neuesten Kristallographie, Die Naturwissenschaften **4**, 221. 223 (1916).

F. Rinne, Zur Leptonenkunde als Feinbaulehre der Stoffe, Die Naturwissenschaften **5**, 49 (1917).

F. Rinne, Die Kristallbaustile, Die Naturwissenschaften **7**, 381 (1919). (Zusammenfassende klare Aufsätze.)

Mineralogie.

R. Brauns, Mineralogie, G. J. Göschen, Leipzig. (Kurze Einführung; Sammlung Göschen.)

F. Klockmann, Lehrbuch der Mineralogie, 6. Aufl., F. Enke, Stuttgart 1912. (Ausführliches, gutes Lehrbuch.)

Geologie und Geographie.

B. Lindemann, Die Erde, 2 Bde., Franckhsche Verlagshandlung, Stuttgart. (Populäres Werk.)

F. Frech, Aus der Vorzeit der Erde, 6 Bdchen., B. G. Teubner, Leipzig und Berlin 1909—1914. (Aus Natur- und Geisteswelt.)

F. Ratzel, Die Erde und das Leben, eine vergleichende Erdkunde, 2 Bde., Bibliogr. Institut, Leipzig und Wien 1901.

E. Kayser, Lehrbuch der Geologie, 2 Bde., 5. Aufl., F. Enke, Stuttgart 1918. (Ausführliches, ausgezeichnetes Lehrbuch.)

F. Rinne, Praktische Gesteinskunde, für Studierende der Naturwiss., Forstkunde und Landwirtschaft, Bauing. und Techniker, 4. Aufl., M. Jänecke, Leipzig 1914.

F. Lampe, Große Geographen, Bilder aus der Geschichte der Erdkunde, B. G. Teubner, Leipzig 1915.

Astronomie.

A. Hoefler, Didaktik der Himmelskunde und der astronomischen Geographie, B. G. Teubner, Leipzig und Berlin 1913. (Sehr interessantes Werk.)

M. W. Meyer, Das Weltgebäude, 2. Aufl., Bibliogr. Institut, Leipzig und Wien 1908. (Populär.)

B. H. Bürgel, Aus fernen Welten. Mit zahlreichen Abbildungen. Berlin, Ullstein & Co. 1920. (Ausgezeichnete, volkstümliche Himmelskunde.)

Digitized by Google

J. Plassmann, Himmelskunde, Versuch einer methodischen Einführung in die Hauptlehren der Astronomie, Herder, Freiburg i. Br. 1913. (Interessantes Werk mit ausgezeichneten Abbildungen.)
Newcomb-Engelmann, Populäre Astronomie, 5. Aufl., W. Engelmann, Leipzig 1914. (Ausführlicheres Werk.)
Schwalbe-Böttger, Astronomie in Schoedlers Buch der Natur, 23. Aufl., Fr. Vieweg & Sohn, Braunschweig 1904. (Pädagogisches Werk.)
Fr. Kahn, Die Milchstraße, Kosmosverlag, Stuttgart 1914. (Sehr hübsch geschrieben.)
Sv. Arrhenius, Das Werden der Welten, Akad. Verlagsges., Leipzig 1903. (Populär.)
Sv. Arrhenius, Lehrbuch der kosmischen Physik, S. Hirzel, Leipzig 1903. (Ausführliches Lehrbuch.)
M. Wolf, Stereoskopbilder vom Sternenhimmel, J. A. Barth, Leipzig 1913 und 1915. (Ausgezeichnetes Lehrmittel und ästhetischer Genuß.)

II. Literatur zum Reich des Leibes.

Biologie.

Zusammenfassende Werke:

Handwörterbuch der Naturwissenschaften, 10 Bde., G. Fischer, Jena 1912/16. (Bestes Nachschlagewerk.)
H. Driesch, Die Philosophie des Organischen, 2 Bde., W. Engelmann, Leipzig 1909. (Grundlegendes Werk von überragender Bedeutung.)
H. Driesch, Der Vitalismus als Geschichte und Lehre, J. A. Barth, Leipzig 1905.
H. Driesch, Der Begriff der organischen Form, Gebr. Bornträger, Berlin 1919.
H. Driesch, Logische Studien über Entwicklung, C. Winter, Heidelberg, 1. Teil 1918, 2. Teil 1919.
B. Bavink, Ergebnisse und Probleme der modernen Naturwissenschaften, S. Hirzel, Leipzig 1914. (Faßt auch die biologischen Wissenschaften gut zusammen.)

Deszendenzlehre:

E. Haeckel, Natürliche Schöpfungsgeschichte, 2 Bde., 11. Aufl., G. Reimer, Berlin 1911. (Anregend, aber dogmatisch geschrieben.)
O. Hertwig, Werden der Organismen, Eine Widerlegung von Darwins Zufallstheorie durch das Gesetz der Entwicklung, G. Fischer, Jena 1916. (Ueberblickt die Resultate der modernen Biologie.)
R. H. Francé, Die Gewalten der Erde. Eine Geschichte der Entfaltung des Lebens, Ullstein, Berlin 1920.

Künstlerische Bilder aus der Tier- und Pflanzenwelt.

E. Haeckel, Kunstformen der Natur, Bibliogr. Institut, Leipzig 1904. (Stilisierte Zeichnungen.)
H. Meerwarth und K. Soffel, Lebensbilder aus der Tierwelt, 6 Bde., R. Voigtländers Verlag, Leipzig 1908/12. (Wunderbare Photographien von Säugetieren und Vögeln.) Wohlfeile Auszüge aus diesem Werk gibt der Verlag Voigtländer unter dem Titel „Novellen aus dem Tierleben", heraus.
E. Soffel, Der Steppenreiter und andere Tiernovellen, 6. Aufl., R. Voigtländers Verlag, Leipzig 1917.
G. E. F. Schulz, Natururkunden, Biologisch erläuterte, photographische Aufnahmen freilebender Tiere und Pflanzen, Paul Parey, Berlin 1909.
Weichers Naturbilder, Sammlung von Aufnahmen aus dem Reich der Natur, Weicher, Leipzig 1908/09. (Sehr gute Bilder.)

Digitized by Google

Populäre Schriften.

Bücherei der deutschen naturwissenschaftlichen Gesellschaft, Thomas Th., Leipzig.

Bücher, herausgegeben vom Kosmos, Gesellschaft der Naturfreunde, Franckhsche Verlagshandlung, Stuttgart.

Beide Sammlungen bieten wohlfeile, gut illustrierte, populäre Abhandlungen.

Botanik.

O. Schmeil, Lehrbuch der Botanik für höhere Lehranstalten und die Hand des Lehrers sowie für alle Freunde der Natur unter besonderer Berücksichtigung biologischer Verhältnisse, 38. Aufl., Quelle & Meyer, Leipzig 1917. (Ein pädagogisches Meisterwerk mit zahlreichen vortrefflichen Abbildungen.)

W. Migula, Pflanzenbiologie, Quelle & Meyer, Leipzig 1909. (Ausgezeichnet klar und interessant.)

R. Francé, Das Leben der Pflanze, 8 Bde., Franckhsche Verlagshandlung, Stuttgart. (Umfassendes Werk mit vielen Abbildungen.)

R. Francé, Die technischen Leistungen der Pflanzen, Veit & Co., Leipzig 1919. (Durch viele Abbildungen unterstütztes, sehr interessantes Werk.)

W. Gothan, Entwicklungsgeschichte der Pflanzenwelt in R. Francé, Das Leben der Pflanze, Bd. 6.

Zoologie.

O. Schmeil, Lehrbuch der Zoologie, 39. Aufl., Quelle & Meyer, Leipzig 1917. (Ein pädagogisches Meisterwerk mit zahlreichen vortrefflichen Abbildungen.)

A. E. Brehm, Tierleben, herausgeg. von O. zur Straßen, 13. Bde., 4. Aufl., Bibliogr. Institut, Leipzig und Wien 1911 ff. (Umfassendes Werk mit vielen Abbildungen.)

O. Abel, Grundzüge der Paläobiologie der Wirbeltiere, J. Schweizerbart, Stuttgart 1912.

F. Frech, Aus dem Tierleben der Urzeit, Sammlung Die Natur, A. W. Zickfeldt, Osterwieck i. Harz.

Anthropologie.

O. Schmeil, Der Mensch, Anhang zu Schmeils Leitfaden der Zoologie, Quelle & Meyer, Leipzig. (Ein ausgezeichneter Ueberblick über den menschlichen Körper.)

J. Ranke, Der Mensch, 2 Bde., 4. Aufl., Bibliogr. Institut, Leipzig und Wien 1911/12. (Sehr interessantes Werk mit vielen Abbildungen.)

E. Haeckel, Anthropogenie, 2 Bde., 6. Aufl., W. Engelmann, Leipzig 1910. (Sehr interessantes Werk mit zahlreichen Abbildungen.)

W. Bölsche, Die Abstammung des Menschen, Kosmosverlag, Stuttgart 1904. (Populär.)

III. Literatur zum Reich der Seele.

Pflanzenseele.

G. Th. Fechner, Nanna oder über das Seelenleben der Pflanzen, 4. Aufl., L. Voß, Leipzig 1908.

R. Francé, Pflanzenpsychologie als Arbeitshypothese der Pflanzenphysiologie, Franckhsche Verlagshandlung, Stuttgart 1909. (Aeußerst interessant.)

R. Francé, Das Sinnesleben der Pflanzen, Kosmosverlag, Stuttgart. (Populär.)

Tierseele.

H. Driesch, Philosophie des Organischen, 2 Bde., W. Engelmann, Leipzig 1909.

G. Romanes, Die geistige Entwicklung im Tierreich, E. Günther, Leipzig 1885.

Digitized by Google

J. Lubbock, Die Sinne und das geistige Leben der Tiere, insbesondere der Insekten, Brockhaus, Leipzig 1889.

E. Wasmann, Instinkt und Intelligenz im Tierreich, 3. Aufl., Herder, Freiburg i. Br. 1905. (Besonders zu empfehlen.)

K. C. Schneider, Vorlesungen über Tierpsychologie, W. Engelmann, Leipzig 1909.

H. E. Ziegler, Die Seele des Tieres, Berichte über die neuen Beobachtungen an Pferden und Hunden, herausgegeben von der Gesellschaft für Tierpsychologie, W. Junk, Berlin 1916. (Sehr interessant.)

P. Kropotkin, Gegenseitige Hilfe in der Tier- und Menschenwelt, Th. Thomas, Leipzig 1904. (Sehr interessant.)

Menschenseele.

A. Höfler, Psychologie, Tempsky, Leipzig und Wien 1897. (Anregende Gesamtdarstellung.)

A. Höfler, Grundlehren der Logik und Psychologie, 4. Aufl., G. Freytag & F. Tempsky, Leipzig und Wien 1918. (Kurzer Grundriß.)

St. Witasek, Grundlinien der Psychologie, Dürrsche Buchhandlung, Leipzig 1908. (Handliches Kompendium. Philosophische Bibliothek.)

W. James, Psychologie, 2. Aufl., Quelle & Meyer, Leipzig 1920. (Sehr interessantes Werk.)

A. Pfänder, Einführung in die Psychologie, 2. Aufl., J. A. Barth, Leipzig 1920.

H. Maier, Psychologie des emotionalen Denkens, J. C. B. Mohr, Tübingen 1908. (Grundlegendes Werk.)

K. Oesterreich, Die Phänomenologie des Ich in ihren Grundproblemen, 1. Bd.: Das Ich und das Selbstbewußtsein, die scheinbare Spaltung des Ich. J. A. Barth, Leipzig 1910. (Wichtiges Werk.)

J. Rehmke, Die Seele des Menschen, 3. Aufl., B. G. Teubner, Leipzig und Berlin 1904. (Aus Natur- und Geisteswelt.) (Scharfsinnig.)

J. Rehmke, Die Willensfreiheit, Quelle & Meyer, Leipzig 1911. (Scharfsinnig.)

R. Schulze, Experimente aus der Seelenlehre, ein Buch für Alle. R. Voigtländer, Leipzig 1913. (Knappe, gute Uebersicht.)

R. Schulze, Aus der Werkstatt der experimentellen Psychologie und Pädagogik, 3. Aufl., R. Voigtländer, Leipzig 1913. (Führt angenehm in die experimentelle Psychologie ein.)

E. v. Hartmann, Die moderne Psychologie, eine kritische Geschichte zu der deutschen Psychologie in der 2. Hälfte des 19. Jahrhunderts, H. Haacke, Leipzig 1901.

H. v. Helmholtz, Vorträge und Reden, 2 Bde., 5. Aufl., Fr. Vieweg & Sohn, Braunschweig 1903. (Meisterwerk.)

E. Becher, Gehirn und Seele, C. Winter, Heidelberg 1911. (Grundlegendes, scharfsinniges Werk.)

H. Bergson, Materie und Gedächtnis, Essays zur Beziehung zwischen Körper und Geist, E. Diederichs, Jena 1908. (Grundlegendes Werk.)

H. Driesch, Leib und Seele, Eine Prüfung des psychologischen Grundproblems, E. Reinicke, Leipzig 1916. (Grundlegendes Werk.)

Volksseele.

W. Wundt, Elemente der Völkerpsychologie, Grundlinien einer psychologischen Entwicklungsgeschichte der Menschheit, 2. Aufl., A. Kröner, Leipzig 1913.

Digitized by Google

IV. Literatur zur Erkenntniskritik.

M. Wentscher, Erkenntnistheorie, 1. Teil: Wahrnehmung und Erfahrung, 2. Teil: Theorie und Kritik des Erkennens, Göschen, Leipzig 1920. (Sammlung Göschen, gediegene, klare Einführung.)

A. Messer, Einführung in die Erkenntnistheorie, F. Meiner, Leipzig. (Handliche Einführung; Philosophische Bibliothek 118.)

J. Kant, Kritik der reinen Vernunft, neu herausgeg. von Th. Valentiner, F. Meiner, Leipzig 1906. (Handliche, gediegene Ausgabe der „Philosophischen Bibliothek".)

O. Külpe, Immanuel Kant, 4. Aufl., herausgeg. von A. Messer, B. G. Teubner, Leipzig und Berlin 1917. (Ausgezeichneter Ueberblick; Aus Natur und Geisteswelt.)

E. v. Hartmann, Kritische Grundlegung des transzendentalen Realismus, Eine Sichtung und Fortbildung der erkenntniskritischen Prinzipien Kants, 3. Aufl., H. Haacke, Leipzig 1885. (Wichtiges Werk.)

H. Driesch, Ordnungslehre, Ein System des nicht-metaphysischen Teiles der Philosophie. Mit besonderer Berücksichtigung der Lehre vom Werden. E. Diederichs, Jena 1912. (Fundamentales Werk.)

H. Driesch, Wissen und Denken, Ein Prolegomenon zu aller Philosophie, E. Reinicke, Leipzig 1919. (Kurze Zusammenfassung.)

H. Driesch, Das Problem der Freiheit, O. Reichl, Berlin 1917. (Kleine, sehr klare Schrift.)

B. Bolzano, Wissenschaftslehre, 2 Bde., herausgeg. von A. Höfler, F. Meiner, Leipzig 1914/15. (Aeußerst tiefer und scharfsinniger Denker.)

E. Husserl, Logische Untersuchungen, 1. Bd.: Prolegomena zur reinen Logik, 2. Aufl., M. Niemeyer, Halle a. S. 1913; 2. Bd.: Untersuchungen zur Phänomenologie und Theorie des Erkennens, 1. Teil, 2. Aufl., M. Niemeyer, Halle a. S. 1913, 2. Teil noch nicht erschienen. (Epochemachendes Werk von tiefstem Scharfsinn.)

Jahrbuch für Philosophie und phänomenologische Forschung in Gemeinschaft mit G. Geiger-München, A. Pfänder-München, A. Reinach-Göttingen, M. Scheler-Köln, herausgeg. von Edm. Husserl.

1. Bd., Teil 1, M. Niemeyer, Halle a. S. 1913. (Enthaltend u. a. E. Husserl, Ideen zu einer reinen Phänomenologie und phänomenologischen Philosophie.)
1. Bd., Teil 2, M. Niemeyer, Halle a. S. 1913. (Enthaltend u. a. M. Scheler, Der Formalismus in der Ethik und die materiale Wertethik, 1. Teil.)
2. Bd., M. Niemeyer, Halle a. S. 1916. (Enthaltend u. a. M. Scheler, Der Formalismus in der Ethik und die materiale Wertethik, 2. Teil [mit besonderer Berücksichtigung der Ethik Immanuel Kants].)
3. Bd., M. Niemeyer, Halle a. S. 1916. (Die Jahrbücher enthalten wichtigste und gediegenste Abhandlungen.)

M. Scheler, Vom Umsturz der Werte, 2 Bde., 2. Aufl., Der neue Geistverlag, Leipzig 1919. (Tiefschürfende Abhandlungen geistvollster Art.)

O. Külpe, Die Realisierung, Ein Beitrag zur Grundlegung der Realwissenschaften, 1. Bd., S. Hirzel, Leipzig 1912. (Wichtiges Werk.)

M. Schlick, Allgemeine Erkenntnislehre, J. Springer, Berlin 1918. (Modernes, sehr scharfsinniges, jedoch stark relativistisches Werk.)

E. Becher, Naturphilosophie, B. G. Teubner, Leipzig und Berlin 1914. (Glänzendes Werk.)

Fr. R. Lipsius, Naturphilosophie und Weltanschauung, A. Kröner, Leipzig 1918. (Interessantes Werk.)

Digitized by Google

H. Poincaré, Wissenschaft und Hypothese, 3. Aufl., B. G. Teubner, Leipzig und Berlin 1914.
H. Poincaré, Der Wert der Wissenschaft, B. G. Teubner, Leipzig und Berlin 1906.
H. Poincaré, Wissenschaft und Methode, B. G. Teubner, Leipzig und Berlin 1914.
P. Apel, Die Ueberwindung des Materialismus, 2. Aufl., Kopnik, Berlin 1909. (Populäres Werk im besten Sinne.)
W. Windelband, Geschichte und Naturwissenschaft, Rede, 3. Aufl., J. H. E. Heitz, Straßburg 1904.
H. Rickert, Die Grenzen der naturwissenschaftlichen Begriffsbildung, Eine logische Einleitung in die historischen Wissenschaften, 2. Aufl., J. C. B. Mohr, Tübingen 1913. (Wichtiges Werk.)
H. Rickert, Kulturwissenschaft und Naturwissenschaft, 3. Aufl., J. C. B. Mohr, Tübingen 1915.

V. Literatur zum Reich des Geistes.

Allgemeine Philosophie. Philosophische Systeme.

Einleitung.

M. Wentscher, Einleitung in die Philosophie, G. J. Göschen, Leipzig 1907. (Ausgezeichnete, knappe Einführung; Sammlung Göschen.)
O. Külpe, Einleitung in die Philosophie, 7. Aufl., S. Hirzel, Leipzig 1915. (Sehr gute Einführung in die Systeme mit orientierenden Literaturangaben.)
W. Windelband, Einleitung in die Philosophie, J. C. B. Mohr, Tübingen 1914. (Geistreiche Einführung.)

Geschichte der Philosophie.

K. Fischer, Geschichte der neueren Philosophie, 10 Bde. C. Winter, Heidelberg 1912—1914. (Fr. Bacon, Descartes, Spinoza, Leibnitz, Kant, Fichte, Schelling, Hegel, Schopenhauer.) (Glänzend geschrieben, noch immer eines der besten Geschichtswerke.)
P. Deussen, Allgemeine Geschichte der Philosophie mit besonderer Berücksichtigung der Religionen, F. Brockhaus, Leipzig.
1. Bd., 1. Teil: Allgemeine Einleitung und Philosophie der Veden bis auf die Upanishads, 2. Aufl., 1906.
2. Teil: Die Philosophie der Upanishads, 2. Aufl., 1907.
3. Teil: Die nachvedische Philosophie der Inder nebst einem Anhang über die Philosophie der Chinesen und Japaner 1908.
2. Bd., 1. Teil: Die Philosophie der Griechen 1911.
2. Teil 1. Hälfte: Die Philosophie der Bibel 1913.
2. Teil 2. Hälfte: Die Philosophie des Mittelalters 1915.
3. Teil: Die neue Philosophie von Descartes bis Schopenhauer 1917.
(Das Werk ist hauptsächlich für alte, insbesondere orientalische Philosophie wichtig.)
Fr. Ueberwegs, Grundriß der Geschichte der Philosophie, E. S. Mittler & Sohn. Berlin. (Ausgezeichnetes Nachschlagewerk.)
1. Bd. Das Altertum, 10. Aufl., bearb. von K. Praechter 1909.
2. Bd. Die mittlere oder die patristische und scholastische Zeit, 10. Aufl., bearb. von M. Baumgartner 1915.
3. Bd. Die Neuzeit bis zum Ende des 18. Jahrhunderts, 10. Aufl., bearb. von M. Frischeisen-Köhler 1914.
4. Bd. Das 19. Jahrhundert und die Gegenwart, 11. Aufl., bearb. von K. Oesterreich 1915. (Mit sehr reichhaltigem Verzeichnis der modernen Literatur.)

Digitized by Google

E. v. Hartmann, Geschichte der Metaphysik, H. Haacke, Leipzig, 1. Teil: bis Kant 1899; 2. Teil: seit Kant 1900. (Von einem großen Denker geschrieben.)
R. Steiner, Die Rätsel der Philosophie in ihrer Geschichte als Umriß dargestellt, 2 Bde., S. Cronbach, Berlin 1914. (Sehr interessantes, eigenartiges Werk.)
A. Messer, Philosophie der Gegenwart, 3. Aufl., Quelle & Meyer, Leipzig 1920. (Wissenschaft und Bildung.) (Kurzer Ueberblick.)
I. Goldstein, Wandlungen in der Philosophie der Gegenwart, W. Klinckhardt, Leipzig 1911. (Sehr klar und anregend geschrieben.)

Philosophische Systeme.

Platon, Gesamtausgabe der Werke, E. Diederichs, Jena. (Sehr gute Uebersetzung; schöne Ausstattung.)
H. Gomperz, Griechische Denker, eine Geschichte der antiken Philosophie, 3 Bde., 2. Aufl., Veit & Co., Leipzig 1903—09. (Sehr anregendes Werk.)
H. Gomperz, Die Lebensauffassung der griechischen Philosophie und das Ideal der inneren Freiheit, 12 gemeinverständliche Vorlesungen mit Anhang zum Verständnis der Mystiker, E. Diederichs, Jena 1904. (Schönes Werk.)
J. Kant, Gesammelte Schriften, herausgegeben von der Kgl. Preuß. Akad. der Wissenschaften, 16 Bde., G. Reimer, 1900—1914 Berlin. (Monumentale Ausgabe.)
J. Kant, Sämtliche Werke, Großherzg. Wilhelm-Ernst-Ausgabe, 6 Bde., Inselverlag, Leipzig.
J. Kant, Sämtliche Werke, herausgegeben von K. Vorländer u. a., 10 Bde. (Philos. Bibliothek), F. Meiner, Leipzig. (Handliche Ausgabe.)
J. Kants Werke, herausgegeben von Cassirer, 11 Bde., P. Cassirer, Berlin 1913—1918 (Prachtausgabe.)
O. Külpe, Immanuel Kant, 4. Aufl., B. G. Teubner, Leipzig und Berlin 1917. (Ausgezeichneter Ueberblick, aus Natur- und Geisteswelt.)
A. Schopenhauer, Sämtliche Werke, herausgegeben von P. Deussen, R. Piper & Co., München, auf 14 Bde. berechnet, erschienen Bd. 1—5 (Werke) und 9—11 (Nachlaß); mit Uebersetzung aller fremdsprachigen Zitate (Monumentalausgabe).
A. Schopenhauer, Sämtliche Werke, herausgegeben von Frauenstädt, 6 Bde., J. A. Brockhaus, Leipzig.
A. Schopenhauer, Sämtliche Werke, herausgegeben von Grisebach, 6 Bde. und 4 Bde. Nachlaß, Ph. Reclam, Leipzig.
Joh. Volkelt, Arthur Schopenhauer, seine Persönlichkeit, seine Lehre, sein Glaube. Fr. Fromann, Stuttgart.
G. Th. Fechner, Zend-Avesta oder über die Dinge des Himmels und des Jenseits, vom Standpunkt der Naturbetrachtung, 3. Aufl., bes. von K. Lasswitz, 2 Bde., L. Voß, Leipzig 1906.
K. Lasswitz, G. Th. Fechner, Fr. Fromann, Stuttgart 1910.
H. Lotze, Mikrokosmos, Ideen zur Naturgeschichte und Geschichte der Menschheit. Versuch einer Anthropologie, 3 Bde., 5. Aufl., S. Hirzel, Leipzig 1890—1905.
H. Lotze, System der Philosophie, I. Logik, 3 Bücher vom Denken, Untersuchen, Erkennen, herausgegeben von G. Misch, F. Meiner, Leipzig 1912. (Philos. Bibliothek.) II. Metaphysik, 3 Bücher der Ontologie, Kosmologie und Psychologie, herausgegeben von G. Misch, F. Meiner, Leipzig 1912. (Philos. Bibliothek.) (Handliche schöne Ausgabe.)
M. Wentscher, H. Lotze, 1. Bd., Lotzes Leben und Werke, C. Winter, Heidelberg 1913. (Schöne Biographie.)

Digitized by Google

Eduard von Hartmann, System der Philosophie im Grundriß, 8 Bde., H. Haacke, Bad Sachsa im Harz.
1. Bd.: Grundriß der Erkenntnislehre 1907.
2. Bd.: Grundriß der Naturphilosophie 1907.
3. Bd.: Grundriß der Psychologie 1908.
4. Bd.: Grundriß der Metaphysik 1908.
5. Bd.: Grundriß der Axiologie 1908.
6. Bd.: Grundriß der ethischen Prinzipienlehre 1909.
7. Bd.: Grundriß der Religionsphilosophie 1909.
8. Bd.: Grundriß der Aesthetik 1909.
(Fundamentales Werk.)

E. v. Hartmann, Ausgewählte Werke, H. Haacke, Leipzig.

Th. Kappstein, E. v. Hartmann, Einführung in seine Gedankenwelt, F. A. Perthes, Gotha 1907.

F. Rittelmeyer, Friedrich Nietzsche und die Religion, Chr. Kaiser, München 1910.

A. Werner, Die Philosophie Friedrich Nietzsches, Rösl & Cie., München 1920.

W. Wundt, System der Philosophie, 3. Aufl., 2 Bde., A. Kröner, Leipzig 1907.

H. Driesch, Wirklichkeitslehre, ein metaphysischer Versuch, E. Reinicke, Leipzig 1917. (Fundamentales Werk.)

R. Steiner, Die Philosophie der Freiheit, Grundzüge einer modernen Weltanschauung, 2. Aufl., Philosophisch-Anthroposophischer Verlag, Berlin 1918. (Grundlegendes Werk.)

Philosophische Zeitschrift.

Kant-Studien, herausgegeben von H. Vaihinger, M. Frischeisen-Koehler und A. Liebert, Reuther und Reichard, Berlin; Geschäftsführer der Kant-Gesellschaft, Prof. Dr. A. Liebert, Berlin W. 15, Fasanenstr. 48, an den Beitrittserklärungen zu richten sind.

Führer durch die philosophische Literatur.

R. Herbertz, Die philosophische Literatur, W. Spemann, Stuttgart 1912.

Technik.

E. Zschimmer, Philosophie der Technik, vom Sinn der Technik und Kritik des Unsinns über Technik, E. Diederichs, Jena 1914. (Grundlegendes Werk.)

E. Kapp, Grundlinien einer Philosophie der Technik, zur Entstehungsgeschichte der Kultur, Westermann, Braunschweig 1877.

Die Technik im 20. Jahrhundert, herausgegeben von Miethe, Westermannn, Braunschweig 1911—1920. (Populäres, gediegenes Prachtwerk mit vielen Abbildungen.)
1. Bd.: Die Gewinnung der Rohmaterialien.
2. Bd.: Die Verarbeitung der Rohstoffe.
3. Bd.: Gewinnung des Energiebedarfs der Technik.
4. Bd.: Die Mittel des Verkehrs, der Großbetrieb.
5. Bd.: Bauingenieurwesen.

Bildende Kunst [1]).

Der blaue Reiter, herausgegeben von Kandinsky und F. Marc, Piper & Co., München 1914. (Gute Abbildungen aus der Kunst aller Zeiten und Völker; Aufsätze von Künstlern.)

[1]) Die Literaturangaben zur bildenden Kunst verdanke ich teilweise Frl. W. Eppich, Danzig-Langfuhr.

Digitized by Google

M. Hoernes, Urgeschichte der bildenden Kunst in Europa von den Anfängen bis um 500 v. Chr. A. Schroll, Wien 1915.

Handbuch der Kunstgeschichte, von A. Springer, 5. Bde., A. Kröner, Leipzig.
1. Bd.: Altertum, 10. Aufl., bearb. von P. Wolters 1915.
2. Bd.: Mittelalter, 9. Aufl., bearb. von J. Neuwirth 1913.
3. Bd.: Kunst der Renaissance in Italien, 9. Aufl., bearb. von Philippi 1912.
4. Bd.: Kunst der Renaissance im Norden, Barock und Rokoko, 9. Aufl., bearb. von H. Bergner 1914.
5. Bd.: Das 19. Jahrhundert, 6. Aufl., bearb. von Osborn 1912.

Die Baukunst in ihrer Entwicklung von der Urzeit bis zur Gegenwart, von K. O Hartmann, 3 Bde., C. Scholtze, Leipzig 1910 und 1911. (Vorzügliche Abbildungen).

Geschichte der Malerei von R. Muther, 3 Bde., 2. Aufl., Neufeld u. H., Berlin 1912. (Orientierendes Werk.)

Die Negerplastik von C. Einstein, 1915.

Chinesische Kunstgeschichte von O. Münsterberg, P. Neff, Eßlingen. (Sehr interessantes Werk.)
1. Bd.: Vorbuddhistische Zeit. Die hohe Kunst (Malerei und Bildhauerei) 1910.
2. Bd.: Die Baukunst, das Kunstgewerbe 1912.

Japanische Kunstgeschichte von O. Münsterberg, 3 Bde., Westermann, Braunschweig 1904—1907. (Ausgezeichnete Abbildungen dieser wunderbaren Kunst.)

Indische Baukunst, von P. Westheim, E. Wasmuth, Berlin, Bd. I der von P. Westheim bei E. Wasmuth herausgegeb. Sammlung Orbis pictus, Weltkunstbücherei.

Die Plastik der Aegypter, von H. Fechheimer, B. Cassirer, Berlin 1914. (Mit ausgezeichneten Abbildungen dieser herrlichen Kunst.) Bd. I der von W. Cohn bei B. Cassirer herausgegeb. Kunst des Ostens.

Das Mumienporträt, von G. Möller, E. Wasmuth, Berlin 1918.

Griechische Bildwerke, von M. Sauerlandt, Langewiesche, Düsseldorf und Leipzig 1907. (Gute Abbildungen.)

Denkmäler griechischer und römischer Skulptur von A. Furtwängler und H. L. Ulrichs, Handausgabe, 3. Aufl., Bruckmann, München 1913. (Gute Bilder.)

Formprobleme der Gotik, von W. Worringer, 3. Aufl., R. Piper & Co., München 1912.

Deutsche Dome des Mittelalters, von W. Pinder, Langewiesche, Düsseldorf und Leipzig. (Gute Abbildungen.)

Mittelalterliche Holzfiguren, von M. Picard, E. Rentsch, Zürich.

Leonardo da Vinci, der Wendepunkt der Renaissance, von W. v. Seidlitz, 2 Bde. J. Bard, Berlin 1909. (Ausführliches Werk mit sehr guten Bildern.)

Michelangelo, von H. Mackowsky, Marquardt & Co., Berlin 1908. (Ausgezeichnetes Werk.)

Das Leben Michelangelos, von Romain Rolland, Rütten & Loening, Frankfurt a. M. 1920.

Michelangelo-Mappe, Fresken und Skulpturen, herausgegeben von F. Avenarius, Callwey, München. (Ausgezeichnete Reproduktionen des Kunstwart.)

Albrecht Dürers Kunst, von Heinrich Wölfflin, 3. Aufl., F. Bruckmann A.-G., München 1919. (Ausgezeichnetes Werk mit vielen guten Bildern.)

Dürers Zeichnungen, herausgegeben von W. Franke, Grethlein, Leipzig.

Mathias Grünewald, von A. L. Mayer, Delphinverlag, München 1919.

Rembrandts Zeichnungen, von C. Neumann, R. Piper & Co., München 1918. (Sehr gute Abbildungen.)

Digitized by Google

Rembrandts Handzeichnungen, herausgegeb. von K. Freise, K. Lilienfeld, H. Wichmann, 2 Bde., H. Freise, Parchim i. M., 1912 u. 1914. (Ausgezeichnete Reproduktionen.)

Meier-Graefe, Entwicklungsgeschichte der modernen Kunst, 2. Aufl., R. Piper & Co., München 1914/15.

Rodin, von R. M. Rilke, Leipzig, Inselverlag, Leipzig 1916. (Sehr gute Abbildungen.)

Cézanne und Hodler, Einführung in die Probleme der Malerei der Gegenwart, von Fr. Burger, 2. Aufl., Delphinverlag, München 1918.

Peter Behrens, von Dr. Fr. Hoeber, G. Müller und E. Rentsch, München 1913. (Prachtvolles Werk über einen großen modernen Architekten.)

Conrad Veidt, Mein Leben vor der weißen Wand, Kino-Album, 3. Heft, W. J. Mörlins, Berlin W. 15. (Mit ausgezeichneten Rotophotbildern des vorzüglichen, stilvollen Filmschauspielers.)

H. Wölfflin, Kunstgeschichtliche Grundbegriffe, Bruckmann, München 1915.

F. Burger, Einführung in die moderne Kunst, Akad. Verlagsges. Athenaion, Berlin-Neubabelsberg.

Kandinsky, Ueber das Geistige in der Kunst, R. Piper & Co., München.

A. Werner, Impressionismus und Expressionismus, Kesselring, Leipzig und Frankfurt a. M. 1917.

Verwiesen sei endlich noch auf die wohlfeilen gediegenen Reproduktionen des von F. Avenarius herausgegebenen Kunstwarts.

Zeitschrift.

Kunstwart und Kulturwart, herausgegeben von F. Avenarius, O. D. Callwey, München.

Dichtkunst.

A. Baumgartner, Geschichte der Weltliteratur, Herdersche Verlagshdlg., Freiburg i. Br.
1. Bd.: Westasien und Nilländer, 3. und 4. Aufl. 1901.
2. Bd.: Indien und Ostasien, 3. und 4. Aufl. 1902.
3. Bd.: Griechische und lateinische Literatur des klass. Altertums, 3. und 4. Aufl. 1902.
4. Bd.: Lateinische und griechische Literatur der christl. Völker, 3. und 4. Aufl. 1905.
5. Bd.: Französische Literatur, 1./4. Aufl. 1905.
6. Bd.: Italienische Literatur, 1./4. Aufl. 1911.
Ergänzungsband 1912.

Siehe auch in der von P. Hinneberg bei B. G. Teubner herausgegebenen Kultur der Gegenwart die Bände über orientalische, griechische und lateinische, osteuropäische (slavische), romanische und englische Literatur.

Otto Hauser, Weltgeschichte der Literatur, 2 Bde., Bibliographisches Institut, Leipzig 1910.
1. Bd.: Die orientalischen Literaturen, die Literaturen des klassischen Altertums, die romanischen Literaturen.
2. Bd.: Die germanischen, slavischen und uralalt. Literaturen.

Märchen der Weltliteratur, herausgegeben von Prof. Fr. v. d. Leyen und Dr. P. Zaunert, E. Diederichs, Jena. (Wundervolle Sammlung.)
Außereuropäische Märchen: Chinesische Volksmärchen, Indische Märchen, Altindische (Buddhistische) Märchen.
In Vorbereitung: Kaukasische Märchen, Arabische Märchen, Aegyptische Märchen.
Europäische Märchen: Nordische, Dänische, Schwedische, Norwegische Volksmärchen, Russische Volksmärchen, Balkanmärchen, Griechische Märchen aus dem klass. Altertum, Neugriechische Märchen.

Digitized by Google

In Vorbereitung: Isländische, Lettische und Litauische, Finnische und Esthnische, Italienische, Türkische Märchen.

Deutscher Märchenschatz: Musäus, Volksmärchen der Deutschen, Jakob und Wilhelm Grimm, Kinder- und Hausmärchen, Deutsche Märchen seit Grimm, Plattdeutsche Volksmärchen.

H. C. Andersen, Gesammelte Märchen und Geschichten.

Märchen primitiver Völker: Südseemärchen, Afrikanische Märchen.

In Vorbereitung: Märchen aus Nordamerika und Mexiko, Indianermärchen aus Südamerika.

Griechische Tragödien, übers. von H. von Wilamowitz-Möllendorff, 3. Bde., Weidmann, Berlin 1911—1916. (Grandios.)

F. Lienhard, Deutsche Dichtung in ihren geschichtlichen Grundzügen, Quelle & Meyer, Leipzig 1917. (Knappe Literaturgeschichte von einem Dichter.) (Wissenschaft und Bildung.)

F. Lienhard, Das klassische Weimar, 2. Aufl., Quelle & Meyer, Leipzig.

A. Soergel, Dichtung und Dichter der Zeit. Schilderung der deutschen Literatur der letzten Jahrzehnte. Mit vielen Abbildungen, Voigtländer, Leipzig 1911. (Interessantes Werk, das in künstlerischen Bildern, in Photographien und Karikaturen, sowie vielen gut gewählten Bruchstücken die Dichter lebendig vorführt.)

Ueber neueste deutsche Dichtung orientiert: Die Erhebung, Jahrbuch für neue Dichtung und Wertung, herausgegeben von Wolfenstein, S. Fischer, Berlin; weiter auch Inselalmanach, Inselverlag, Leipzig, oder „Unser Weg", Jahrbuch des Verlags P. Cassirer, Berlin.

Leo N. Tolstoj, Gesammelte Werke, herausgegeben von R. Löwenfeld, E. Diederichs, Jena. (Beste Ausgabe.)

Romain Rolland, Leben Tolstojs, Rütten & Loening, Frankfurt a. M.

E. H. Schmitt, Leo Tolstoj und seine Bedeutung für unsere Kultur, Leipzig, E. Diederichs, 1901. (Mit Begeisterung geschrieben.)

F. M. Dostojewski, Sämtliche Werke, herausgegeben von D. Mereschkowski u. a.; R. Piper & Co., München. (Beste Ausgabe.)

D. S. Mereschkowski, Tolstoj und Dostojewski, K. Voegels-Verlag, Berlin 1919.

August Strindbergs Werke, Deutsche Gesamtausgabe unter Mitwirkung von Emil Schering als Uebersetzer vom Dichter selbst veranstaltet, G. Müller, München und Berlin 1917. (Beste Ausgabe.)

H. Eßwein, August Strindberg im Lichte seines Lebens und seiner Werke, G. Müller, München 1919.

Hingewiesen sei noch auf die sorgfältigst ausgewählten, künstlerisch ausgestatteten wohlfeilen Bändchen der Inselbücherei (Inselverlag, Leipzig), die gediegenste Literatur aller Völker und Zeiten bringt.

Musik.

H. Riemann, Grundriß der Musikwissenschaft, Quelle & Meyer, Leipzig. (Sammlung, Wissenschaft und Bildung.)

A. Einstein, Geschichte der Musik, B. G. Teubner, Leipzig und Berlin. (Aus Natur- und Geisteswelt.)

P. Bekker, Beethoven, Eine Monographie, Schuster und Löffler, Berlin 1916.

Romain Rolland, Ludwig van Beethoven, Max Rascher Verlag A.G., Zürich 1920. (Sammlung: Europäische Bücher.) (Begeisternd geschrieben.)

Digitized by Google

Religionsphilosophie und Religionswissenschaft.

W. James, Die religiöse Erfahrung in ihrer Mannigfaltigkeit, Materialien und Studien zu einer Psychologie und Pathologie des religiösen Lebens, deutsch von G. Wobbermin, J. C. Hinrichsche Buchhandlung, Leipzig 1907. (Grundlegendes, induktives Werk.)

K. Oesterreich, Die religiöse Erfahrung als philosophisches Problem, Reuther und Reichard, Berlin 1915. (Gediegener Vortrag.)

E. v. Hartmann, Grundriß der Religionsphilosophie, H. Haacke, Bad Sachsa i. Harz 1909.

H. Lotze, Grundzüge der Religionsphilosophie, 3. Aufl., S. Hirzel, Leipzig 1894.

O. Pfleiderer, Religionsphilosophie auf geschichtlicher Grundlage, 3. Aufl., Berlin 1896. (Tiefgründiges Werk.)
1. Bd.: Geschichte der Religionsphilosophie von Spinoza bis auf die Gegenwart.
2. Bd.: Genetische, spekulative Religionsphilosophie.

O. Pfleiderer, Religion und Religionen, 2. Aufl., J. F. Lehmanns Verlag, München 1911.

R. Otto, Das Heilige, Ueber das Irrationale in der Idee des Göttlichen, Trewendt u. Gr., Breslau 1917.

E. Troeltsch, Die Absolutheit des Christentums und die Religionsgeschichte, 2. Aufl., Tübingen 1912.

P. Kalweit, Die Stellung der Religion im Geistesleben, B. G. Teubner, Leipzig. (Aus Natur- und Geisteswelt.)

F. Sawicki, Die Wahrheit des Christentums, 2. Aufl., F. Schöningh, Paderborn 1913.

F. Sawicki, Der Sinn des Lebens. Eine katholische Lebensphilosophie, 2. Aufl., Bonifacius-Druckerei 1916.

P. Apel, Das innere Glück, 2. Aufl., Skopnik, Berlin 1909. (Sehr schönes und klares Werk.)

P. Eberhardt, Religionskunde, F. A. Perthes, Gotha 1920. (Ausführliches Literaturverzeichnis, knapper Grundriß eines vom religiösen Leben erfüllten Autors, wundervolles, gewaltiges Werk, das alle Religionen in gleicher Weise vom weitesten Gesichtspunkt behandelt.)

Die außerchristlichen Religionen, Bd. 1: Die Religionen des Orients von E. Lehmann, A. Erman, C. Bezold, H. Oldenberg, J. Goldziher, A. Grünwedel, J. J. M. de Groot, K. Florenz, H. Haas, 2. Aufl., B. G. Teubner, Leipzig u. Berlin 1913. (Kultur der Gegenwart.)

Christliche Religionen: Bd. 1: Geschichte der christlichen Religion mit Einleitung (Die israelitisch-jüdische Religion), von J. Wellhausen, A. Jülicher, A. Harnack, N. Bonwetsch, K. Müller, A. Ehrhard, E. Troeltsch, 2. Aufl., B. G. Teubner, Leipzig und Berlin 1909. (Aus Kultur der Gegenwart; Ausgezeichnetes Werk.)
Bd. 2: Systematische, christliche Religion von E. Troeltsch, J. Pohle, J. Mausbach, C. Krieg, W. Herrmann, R. Seeberg, W. Faber, H. J. Holtzmann, 2. Aufl., B. G. Teubner, Leipzig und Berlin 1909. (Aus Kultur der Gegenwart; Ausgezeichnetes Werk.)

Religionsgeschichtliche Volksbücher, Die Religion des neuen Testaments, 2 Bde., J. C. B. Mohr, Tübingen.

Die Bücher der Bibel, Nach der Uebersetzung von Reuß, herausgeg. von F. Rahlwes, mit Zeichnungen von E. M. Lilien, Westermann, Braunschweig. (Künstlerisch vornehme Ausstattung.)

Ferner sei aufmerksam gemacht auf das von dem Verlag E. Diederichs-Jena begonnene Unternehmen:

Religiöse Stimmen der Völker, herausgeg. von Prof. Dr. W. Otto-Wien.

Digitized by Google

Rassenfrage.

J. Ranke, Der Mensch, 2 Bde., 3. Aufl., Bibliogr. Institut, Leipzig und Wien 1912. (Grundlegendes Werk.)

L. Wilser, Rassen und Völker, Th. Thomas, Leipzig 1912. (Populär.)

O. Hauser, Der Mensch vor 100000 Jahren, F. A. Brockhaus, Leipzig 1917.

O. Hauser, Ins Paradies des Urmenschen, 25 Jahre Vorweltforschung, Hoffmann & Campe, Hamburg u. Berlin 1920. (Populär.)

E. Fischer, Rassen und Rassenbildung, Anthropogenese und fossile Hominiden. Zusammenfassende Artikel im Handwörterbuch der Naturwissenschaften, G. Fischer, Jena 1913.

J. Finot, Das Rassenvorurteil, Uebersetzt von Müller-Röder, Oesterheld & Co., Berlin 1906.

C. Brunner, Der Judenhaß und die Juden, 2. Aufl., Oesterheld & Co., Berlin 1919. (Hervorragendes Werk; vom Geist der Propheten getragen!)

Sprachenfrage.

Kr. Sandfeld-Jensen, Die Sprachwissenschaft (Aus Natur und Geisteswelt, Bd. 472), B. G. Teubner, Leipzig und Berlin 1915. (Ausgezeichnete Einführung.)

V. Porzezinski, Einleitung in die Sprachwissenschaft, deutsch von E. Böhme, B. G. Teubner, Leipzig und Berlin 1910. (Ausgezeichnete Einführung.)

F. N. Finck, Die Haupttypen des menschlichen Sprachbaues (Aus Natur und Geisteswelt, Bd. 268), B. G. Teubner, Leipzig und Berlin.

F. N. Finck, Die Sprachstämme des Erdkreises (Aus Natur und Geisteswelt, Bd. 267) B. G. Teubner, Leipzig und Berlin 1915.

Wilhelm Meyer-Rinteln, Die Schöpfung der Sprache, Fr. W. Grunow, Leipzig 1905. (Grundlegendes Werk.)

E. Meyer, Die neuesten Entdeckungen auf dem Gebiet der Sprachwissenschaft, Wissenschaftliche Beilage zum Jahresbericht des Realgymnasiums zu Duisburg-Ruhrort 1906. (Kurze klare Orientierung.)

A. Trombetti, L'Unità d'origine del Linguaggio, Luigi Belrami, Bologna 1905. (Interessantes Werk, das auf allen Sprachen fußt.)

W. Wundt, Der Ursprung der Sprache aus W. Wundt, Völkerpsychologie, 3. Aufl., Bd. II, 2, Die Sprache S. 614—617. W. Engelmann, Leipzig 1912. Auch abgedruckt in W. Wundt, Zur Psychologie und Ethik, Ph. Reclam, Leipzig 1911.

W. v. Humboldt, Ueber das vergleichende Studium der Sprachen, Bd. IV der ges. Werke, B. Behrs Verlag, Berlin 1841—1852.

Nienkamp, Kultur und Sprache. Vita, Deutsches Verlagshaus, Berlin-Charlottenburg 1916. (Beleuchtet die Esperantofrage in geistvoller Weise.)

A. Mõbusz, Unterrichtsbriefe zum Selbsterlernen der Welthilfssprache Esperanto, Kommissionsverlag von Fr. Ellersieck, Berlin S. 59, 1918. (Sehr gutes Hilfsmittel.)

Geschichte der Menschheit.

E. Bernheim, Einleitung in die Geschichtswissenschaft, G. J. Göschen, Leipzig 1907. (Sehr gute, knappe Einführung; Sammlung Göschen.)

E. Bernheim, Lehrbuch der historischen Methode und der Geschichtsphilosophie, 5. und 6. Aufl., Duncker & Humblot, München 1914. (Grundlegendes Werk.)

K. Lamprecht, Einführung in das historische Denken, R. Voigtländer, Leipzig 1912.

H. Lotze, Mikrokosmos, Ideen zur Naturgeschichte und Geschichte der Menschheit, (Versuch einer Anthropologie), 3 Bde., 5. Aufl., S. Hirzel, Leipzig 1896—1905. (Geschichtsmetaphysisches Werk.

Digitized by Google

G. Simmel, Die Probleme der Geschichtsphilosophie, 3. Aufl., Duncker & Humblot, München 1907.
G. Mehlis, Lehrbuch der Geschichtsphilosophie, J. Springer, Berlin 1915.
Th. Lindner, Geschichtsphilosophie, 3. Aufl.. Cottas Nachflg., Stuttgart 1912.
O. Spengler, Der Untergang des Abendlandes, Umrisse einer Morphologie der Weltgeschichte.
1. Bd.: Gestalt und Wirklichkeit, 5. Aufl., Becksche Verlagshandlung, München 1920. (Geistvolles, jedoch mit Vorsicht zu genießendes Werk.)
C. Brunner, Die Lehre von den Geistigen und vom Volke, K. Schnabel, Berlin 1908. (Geistvolles Werk.)
J. Ranke, Der Mensch, 2. Bd., 3. Aufl., Bibliogr. Institut, Leipzig und Wien 1912. (Grundlegendes Werk.)
H. Driesmaus, Der Mensch der Urzeit, Strecker & Schröder, Stuttgart 1907.
L. Wilser, Leben und Heimat des Urmenschen, Th. Thomas, Leipzig 1910.
P. Rohrbach, Geschichte der Menschheit, K. R. Langewiesche, Königstein, 1914. (Blaue Bücher.)
Ullsteins Weltgeschichte, herausgeg. von J. v. Pflugk-Harttung, 6 Bde., Ullstein & Co., Berlin 1909/10. (Viele gute Abbildungen.)
L. v. Ranke, Weltgeschichte, 4 Bde., 3. Aufl., Duncker & Humblot, München 1910.
Ed. Meyer, Geschichte des Altertums in 5 Bänden, Cottas Nachfolger, Stuttgart 1910—1915.
K. Lamprecht, Deutsche Geschichte, 12 Bde. und 2 Ergz.-Bde., Weidmann, Berlin 1895—1909.
Fr. Meinecke, Weltbürgertum und Nationalstaat, 3. Aufl., Oldenbourg, München 1915.

Menschheitsorganisation.

R. Steiner, Die Kernpunkte der sozialen Frage in den Lebensnotwendigkeiten der Gegenwart und Zukunft, herausgeg. von der Treuhandgesellschaft des Goetheanum-Dornach m. b. H., Verlag Greiner & Pfeiffer, Stuttgart 1919. (Fundamentale Schrift.)
R. Steiner, Der Impuls zum dreigliedrigen Organismus, kein bloßer Idealismus, sondern unmittelbar praktische Forderung des Augenblicks, Stuttgart 1919.
R. Steiner, In Ausführung der Dreigliedernng des sozialen Organismus, Der kommende Tag A.-G., Stuttgart 1920.
Wöchentlich erscheinende Zeitung des Bundes für Dreigliederung des sozialen Organismus: Dreigliederung des sozialen Organismus, Geschäftsstelle: Stuttgart, Champignystr. 17, Mitgliederanmeldungen ebendahin. (Vierteljährlich 4,80 M.)
Soziale Zukunft, Monatsschrift, herausgeg. vom Schweizer Bund für Dreigliederung des sozialen Organismus, Stuttgart, Champignystr. 17.

Staatsproblem.

A. Menger, Neue Staatslehre, 3. Aufl., G. Fischer, Jena 1906.
F. Oppenheimer, Der Staat, Sammlung, Die Gesellschaft, Rütten & Loening, Frankfurt a. M. 1912.
Handwörterbuch der Staatswissenschaften, herausgeg. von J. Conrad, L. Elster u. a., 3. Aufl., G. Fischer, Jena 1909/11.

Rechtswissenschaft.

G. Radbruch, Einführung in die Rechtswissenschaft, Sammlung, Wiss. und Bildung, Quelle & Meyer, Leipzig 1913. (Ausgezeichnete Einführung.)

Digitized by Google

J. Kohler, Das Recht, Sammlung, Die Gesellschaft, Rütten & Loening, Frankfurt a. M. 1909.

Kriegsfrage.

G. F. Nicolai, Die Biologie des Krieges, Orell Füssli, Zürich 1919. (Grundlegendes Werk.)
F. W. Förster, Weltpolitik und Weltgewissen, Verlag f. Kulturpolitik, München 1919. (Großzügiges Werk.)
L. Frank, Der Mensch ist gut, G. Kiepenheuer, Potsdam 1919. (Erschütternd.)
H. Barbusse, Das Feuer, Max Rascher Verlag A.G., Zürich. (Sammlung: Europäische Bücher.)
L. Tolstoj, Religiöse Schriften, E. Diederichs, Jena.

Wirtschaftsfrage.

C. Jentsch, Volkswirtschaftslehre, Grundbegriffe und Grundsätze der Volkswirtschaft, 3/5. Aufl., Grunow, Leipzig 1912. (Vorzügliches, populäres Werk.)
E. v. Philippovich, Grundriss der politischen Oekonomie, 3 Bde., J. C. B. Mohr, Tübingen 1904—1919.
H. Pesch, Lehrbuch der Nationalökonomie, 3 Bde., Herder, Freiburg i. Br. 1905/1913.
A. Damaschke, Geschichte der Nationalökonomie, 2 Bde., 11. Aufl., G. Fischer, Jena 1919.
W. Sombart, Die deutsche Volkswirtschaft im 19. Jahrhundert, 2. Aufl., G. Bondi, Berlin 1909.
J. Wolf, Die Volkswirtschaft der Gegenwart und Zukunft, Deicherts Nachfolger, Leipzig 1912.
E. Eppich, Die philosophischen Grundlagen der Nationalökonomie, Rösl & Co., München 1920. (Schlägt in klarer Weise die Brücke zwischen Nationalökonomie und Philosophie.)
G. Simmel, Grundfragen der Soziologie (Individuum und Gesellschaft), 2. Aufl., G. J. Göschen, Leipzig 1903.
G. Simmel, Philosophie des Geldes, 2. Aufl., Duncker & Humblot, München 1907.
E. Eppich, Geld, Eine sozialpsychologische Studie, Rösl & Co., München 1920. (Klare Darstellung des schwierigen Gegenstandes.)
W. Lietzmann, Was ist Geld?, B. G. Teubner, Leipzig und Berlin 1918. (Mathemat. phys. Bibliothek, vorzügliches kleines Werk.)
W. Sombart, Der Sozialismus und die soziale Bewegung im 19. Jahrhundert, 6. Aufl., G. Fischer, Jena 1908. (Glänzend geschrieben.)
M. Tugan-Baranowsky, Der moderne Sozialismus in seiner geschichtlichen Entwicklung, Verlag Böhnert, Dresden 1908. (Ausgezeichnetes Werk.)
G. Landauer, Aufruf zum Sozialismus, 2. Aufl., P. Cassirer, Berlin 1919. (Glühend geschrieben.)
R. Steiner, Vortrag für Arbeiter der Daimlerwerke, Stuttgart 1919. (Packend.)
C. Leyst, Neusozialismus, Hela-Verlag, Börner & Gutsche, Zoppot-Leipzig-Berlin 1919. (Geistreiches Werk.)
F. Auerbach, Biographie von Ernst Abbe, Akad. Verlagsges., Leipzig 1918. (Behandelt den Gelehrten und Sozialreformer Abbe, den Gründer der Zeißwerke Jena; sehr interessantes Werk.)
B. H. Bürgel, Vom Arbeiter zum Astronomen, Ullstein & Co., Berlin 1920. (Lehrreiche Biographie eines liebenswerten Menschen.)

Digitized by Google

Organisation des Geisteslebens.

H. Nienkamp, Fürsten ohne Krone, Deutsches Verlagshaus, Vita 1916. (Grundlegendes Werk.)

H. Nienkamp, Grundlagen der Fürsten ohne Krone, Leitsätze zur Reform der Gesellschaft, Deutsches Verlagshaus, Vita 1916. (Grundlegendes Werk.)

E. Boldt, Aufgaben und Ziele des Deutschen Freybundes, Ligilo-Verlag, München, Holzstr. 8.

Zeitschriften: Mitteilungen des Freybundes (d. i. des von Nienkamp begründeten Kulturbundes), Geschäftsstelle des Freybundes E.V., Berlin-Charlottenburg, Berlinerstr. 23. Mitgliedsanmeldungen ebendahin.

Frey-Geist, Monatsschrift zur Einführung in das Wesen des deutschen Freybundes und der mit ihm gleichstrebenden Kulturorganisationen. Geschäftsstelle des „Frey-Geist" Dresden N 6, Melzerstr. 3. Bezugspreis jährlich M. 6.—.

Sexuelle Frage.

O. Weininger, Geschlecht und Charakter, 15. Aufl. 1916. (Interessantes, jedoch mit Vorsicht aufzunehmendes Werk.)

E. Boldt, Sexual-Probleme im Lichte der Natur und Geisteswissenschaft, H. Altmann, Leipzig 1911. (Interessantes Buch.)

H. Popert, Helmut Harringa, Eine Geschichte aus unserer Zeit, herausgeg. vom Dürerbund Dresden, A. Köhler. (Ausgezeichneter, eindringlicher Tendenzroman.)

Erziehungsfrage.

G. Wyneken, Schule und Jugendkultur, E. Diederichs, Jena 1919. (Grundlegend.)

R. Steiner, Volkspädagogik, Greiner & Pfeiffer, Stuttgart 1919. (Grundlegend.)

Judenfrage.

C. Brunner, Der Judenhaß und die Juden, Oesterheld & Co., Berlin 1919. (Grundlegendes, geistvolles Werk.)

F. Goldmann, Das Wesen des Antisemitismus, Philoverlag, Berlin.

Theosophische Bewegung.

W. P. Schelichowskaja, H. P. Blavatsky, ihr Leben und ihr Wirken, 1905.

F. Hartmann, Denkwürdige Erinnerungen, Theosophischer Kulturverlag, Leipzig.

G. Priem, F. Hartmann, sein Leben und Wirken, Theosophischer Kulturverlag, Leipzig 1912.

Chr. J. Schuver, Annie Besant, Eine kurze Lebensbeschreibung, M. Altmann, Leipzig 1907.

E. Lévy, Rudolf Steiners Weltanschauung und ihre Gegner, S. Cronbach, Berlin.

E. Boldt, Rudolf Steiner, Der Denker und Seher, der Realpolitiker und Diplomat, der Pädagoge und Seelenprüfer. Eine kritisch-psychologische Untersuchung (teilweise veröffentlicht in „Prana", Vierteljahrsschrift, Organ für angewandte Geisteswissenschaft, Theosoph. Verlagshaus, Leipzig 1918 und 1919.

L. Whiting, Katharine Tingley und ihr Raja-Yoga-System der Erziehung, J. Th. Heller, Nürnberg.

J. H. Fussel, Ereignisse in der Geschichte der Theosophischen Bewegung, J. Th. Heller, Nürnberg.

Was jedermann über Theosophie wissen muß, J. Th. Heller, Nürnberg.

Digitized by Google

Eine klare Idee der hauptsächlichsten theosophischen Lehren geben die knappen Theosophischen Handbücher, J. Th. Heller, Nürnberg.
1. Elementare Theosophie. 2. Die sieben Prinzipien des Menschen. 3. Karma. 4. Reïnkarnation. 5. Der Mensch nach dem Tode. 6. Kamaloka und Devachan. 7. Lehrer und ihre Jünger. 8. Die Lehre von den Zykeln. 9. Psychismus, Geisterlehre und die Astralebene. 10. Das Astrallicht. 11. Psychometrie, Hellsehen und Gedankenübertragung. 12. Der Engel und der Dämon. 17. Die Erde, ihr Ursprung, ihre Runden und Rassen. 18. Die Söhne des Feuernebels.

H. P. Blavatsky, Schlüssel zur Theosophie, Erklärung der Ethik, Wissenschaft und Philosophie, W. Friedrich, Leipzig. (Klares Werk in Dialogform.)

H. P. Blavatsky, Die Geheimlehre, übersetzt von R. Fröbe, Lotusverlag, Leipzig.
1. Bd. Kosmogenesis 1900.
2. Bd. Anthropogenesis 1900.
3. Bd. Esoterik 1906.
(Gigantisches, jedoch sehr schwieriges Werk.)

F. Hartmann, Mysterien, Symbole und magisch wirkende Kräfte, Lotusverlag, Leipzig. (Grundlegendes Werk von tiefstem Gehalt.)

F. Hartmann, Die weiße und schwarze Magie oder das Gesetz des Geistes in der Natur, Lotusverlag, Leipzig. (Grundlegendes Werk von platonischer Ideenfülle.)

H. Rudolph, Theosophie, Bd. I, Der Pfad zur Selbsterkenntnis, Theos. Kulturverlag, Leipzig 1914, (Klares Werk.)

R. Steiner, Wie erlangt man Erkenntnisse der höheren Welten, 5. Aufl., Philos. Theos. Verlag, Berlin 1914. (Grundlegend.)

R. Steiner, Theosophie, Einführung in übersinnliche Welterkenntnis und Menschenbestimmung, 6. Aufl., M. Altmann, Leipzig 1914. (Kurzer, klarer Abriß.)

R. Steiner, Die Geheimwissenschaft im Umriß, 5. Aufl., M. Altmann, Leipzig 1919. (Schwieriges dogmatisches Werk.)

Auf die tiefgründigen Vortragszyklen Steiners, die nur Mitgliedern der von Steiner geleiteten Anthroposophischen Gesellschaft zugänglich sind, wurde bereits im Text S. 333 hingewiesen.

A. Besant, Im Vorhof, 5 Vorträge, Th. Grieben, Leipzig.

Zeitschriften:

The Theosophist, A Magazine of oriental philosophy, art, literature and occultism. (Zeitschrift des englischen Besantzweiges.)

Theosophisches Streben, J. L. Guttmann, Düsseldorf, Druck von G. Butz, Hagen i. W., (Zeitschrift des deutschen Besantzweiges.)

Lotusblüten, Zeitschrift, 1893—1900 von F. Hartmann herausgegeben, Leipzig. (Eine Fülle der tiefsten mystischen Abhandlungen.)

Neue Lotusblüten, Zeitschr., 1908—1912 von F. Hartmann herausgegeben, Jägersche Verlagshandlung, Leipzig.

Theosophischer Wegweiser, Jahrg. 1—9 (1899—1907), A. Weber, Leipzig. (Klarste Abhandlungen mystischer Art.)

Theosophische Kultur, Monatsschrift zur Pflege und Entwicklung der höheren Seelen- und Geisteskräfte, herausgeg. von der Theos. Ges. in Deutschland, Leipzig, Königstr. 12. (Zeitschrift des Hartmannzweiges.)

Neue metaphysische Rundschau, Monatsschr. f. philosophische, psychologische und okkulte Forschungen in Wissenschaft, Kunst und Religion, herausgeg. von P. Zillmann, Berlin seit 1896, P. Zillmann. (Gediegene, sehr interessante Zeitschrift.)

Digitized by Google

Luzifer-Gnosis, herausgegeben von R. Steiner seit 1903. (Ausgezeichnete Abhandlungen.)
Mitteilungen für die Mitglieder der antroposophischen Gesellschaft, herausgeg. von M. Scholl seit 1913. (Wichtig für die Geschichte der theosophischen Bewegung.)
Das Reich, Zweimonatschrift, herausgeg. von A. von Bernus, Dreiländerverlag, München, Wien, Zürich. (Steiner nahestehende, künstlerisch-philosophische, gediegene Zeitschrift.)
Universale Bruderschaft, eine Monatsschrift gewidmet der Bruderschaft der Menschheit und der universalen Bruderschaftsbewegung unter der Führerschaft von Katherine Tingley, J. Th. Heller, Nürnberg. (Klare Aufsätze.)
Der Theosophische Pfad, Internat. Monatsrevue, J. Th. Heller, Nürnberg.
Die Theosopische Warte, Ergänzungsblätter zum Theosophischen Pfad, J. Th. Heller, Nürnberg.

Spiritismus.

C. du Prel, Das Rätsel des Menschen, Reclam, Leipzig 1892.
C. du Prel, Der Spiritismus, Reclam, Leipzig 1893.
C. du Prel, Philosophie der Mystik, 2. Aufl., M. Altmann, Leipzig 1910.
Isolde Kurz, Traumland, Deutsche Verlagsanstalt, Stuttgart 1919.
C. Flammarion, Unbekannte Naturkräfte, J. Hoffmann, Stuttgart 1908. (Sehr interessant.)
C. Flammarion, Rätsel des Seelenlebens, J. Hoffmann, Stuttgart 1909. (Sehr interessant.)
W. Crookes, Spiritismus und Wissenschaft, Leipzig 1898.
Fr. Myers, The human personality and its survival on the death, 2 Bde., 1907. (Grundlegend.)
O. Lodge, The survival of man, 5. Aufl., Methuen & Co., London 1907.
Proceedings of the Society for Psychical Research seit 1882. (Wichtigste wissenschaftliche Zeitschrift.)
(Naturforscher, die sich mit dem Studium des Spiritismus beschäftigt haben, sind Zöllner, Crookes, E. H. Weber, G. Th. Fechner, Schiaparelli, Lombroso, Flammarion, Fr. Myers, O. Lodge, W. James, P. Janet, P. Curie, H. Poincaré, Flournoy u. a.).

Führer zur chinesischen und japanischen Weisheit.

E. Borel, Weisheit und Schönheit aus China, Otto Hendel, Halle a. S. (Schönes Werk.)
Lafcadio Hearn, Werke, 6 Bde., Rütten & Loening, Frankfurt a. M. (Schönstes Werk zur Einführung in die wundervolle Kulturwelt der Japaner; zarteste poetische Form.)
Lafcadio Hearn, Das Japanbuch. Eine Auswahl aus seinen Werken. Rütten & Loening, Frankfurt a. M. 1920. (Sehr empfehlenswert.)
Laotse, Tao te king, das Buch des Alten vom Sinn und Leben, übers. von R. Wilhelm, E. Diederichs, Jena 1915.
Laotse, Die Bahn und der rechte Weg von A. Ular, Inselverlag, Leipzig 1919.
F. Hartmann, Theosophie in China, Betrachtungen über das Tao te king, Lotusverlag, Leipzig. (Tiefste Weisheit.)

Führer zu Zarathustra.

P. Eberhardt, Das Rufen des Zarathustra, E. Diederichs, Jena 1920. (Herrliches hinreißendes Werk.)

Digitized by Google

Führer zu Buddha.

K. Gjellerup, Das Weib des Vollendeten, ein Legendendrama, Rütten & Loening, Frankfurt a. M. 1907. (Wundervolles Werk.)

K. Gjellerup, Der Pilger Kamanita, ein Legendenroman, Rütten & Loening, Frankfurt a. M. 1919. (Wunderbares Werk.)

Edwin Arnold, Die Leuchte Asiens, Erzählung eines indischen Buddhisten, Ph. Reclam, Leipzig. (Zeigt die Herrlichkeit der Buddhagestalt.)

K. E. Neumann, Die Reden Gotama Buddhas, 3 Bde., Piper & Co., München 1907 ff. (Tiefgründiges Werk.)

P. Carus, Evangelium Buddhas, Nach alten Quellen erzählt, The Open Court Publishing Comp., Chicago 1895. (Schöne Ausgabe.)

H. L. Held, Buddha, Sein Evangelium und seine Auslegung, Hans Sachs Verlag, München 1912. (Ausgezeichnete, künstlerisch schöne Uebersetzung und Ausstattung, vortreffliche Erläuterungen.)

H. L. Held, Die Idee des Buddhismus, Hans Sachs Verlag, München 1913. (Zerstreut Irrtümer über den Buddhismus.)

H. L. Held, Deutsche Bibliographie des Buddhismus, Hans Sachs Verlag, München.

G. Grimm und H. Much, Buddhistische Weisheit, Hans Sachs Verlag, München.

H. Beckh, Buddhismus, 2 Bdchen., G. J. Göschen, Berlin und Leipzig 1916. (Knappe gediegene Einführung; Sammlung Göschen.)

Führer zum Brahmanismus.

F. M. Müller, Ramakrishna, his Life and Sayings, Longmans, Green and Co., London.

Paresnath Chakrabarti, Account of the life and teachings of the Swami Vivekananda, Dacca 1904.

Nivedita, The Master as I Saw Hirn; being Pages from the Life of the Swami Vivekananda by his disciple Nivedita (Margaret E. Noble) London, Longmans, Green and Co.

The Life of the Swami Vivekananda by his disciples, 3 vols, London 1912 ff. (Wundervoll!)

Vivekananda, Lecture on Hinduism at the Worlds Fair of Religions, Chicago, Calcutta 1901.

Vivekananda, Yoga Philosophy, Lectures on Raja Yoga, London 1896.

Vivekananda, Inana Yoga, 2 vols, London 1907.

Vivekananda, Karma Yoga oder der Weg zur Vollkommenheit durch Werke, Lotusverlag, Leipzig. (Ausgezeichnetes Werk.)

Vivekananda, Thoughts on Vedanta, Ramakrishna Mission, Calcutta 1908.

Vivekananda, Adresses on the Vedanta philosophy, 3 vols, London 1896.

Vivekananda, Praktischer Vedanta, Jägersche Verlagshandlung, Leipzig. (Ausgezeichnetes Werk des einzigartigen Denkers.)

Vivekananda, The Science and Philosophy of Religion, a comparative study of Shankhya, Vedanta and other Systems, London 1909.

Vivekananda, Inspired Talks, Recorded by a disciple during the seven Weeks at Thousand Island Park, London 1909.

Vivekananda, A Collection of his speeches and writings, Madras 1905.

Vivekananda, Complete Works, 3 vols, London 1907 f.

Vivekananda und Abhedananda, Abhandlungen zur Vedantaphilosophie, Jägersche Verlagshandlung, Leipzig. (Ausgezeichnete Vorträge der beiden Brahmanen.)

Sankaracharya, Palladium der Weisheit (Viveka Chudamani.) Daseinserkenntnis (Tattwa Bodha); Selbsterkenntnis (Atma Bodha), herausgeg. von F. Hartmann, Leipzig. (Tiefgründiges Werk.)

Digitized by Google

E. Böhme, Theosophie als Lebensweisheit, aus der Ashtavakra Sanhita, zusammengestellt, Theosoph. Kulturverlag, Leipzig 1914. (Wunderbare Weisheit.)
F. Hartmann, Bhagavad Gita, übersetzt in poetischer Form, Lotusverlag, Leipzig. (Herrliches, einzigartiges Werk.)
Subba Row, Die Philosophie der Bhagavad Gita, Lotusverlag, Leipzig.
P. Eberhardt, Der Weisheit letzter Schluß, die Religion der Upanishads im Sinne gefasst, E. Diederichs, Jena 1912. (Herrliches, hinreißendes Werk.)

Führer zu Jesus von Nazareth.

Walter Nithack-Stahn, Das Christusdrama, F. Lehmann, Berlin-Charlottenburg 1918. (Schönes, schlichtes Werk.)
Karl Weiser, Jesus, Eine dramatische Dichtung in 4 Teilen, Ph. Reclam, Leipzig. [1. Herodes der Große. 2. Der Täufer. 3. Der Heiland. 4. Jesu Leid.] (Gewaltiges Werk.)
Inge von Holtzendorff, Maria, Drama, Oesterheld & Co., Berlin 1920. (Feine Studie.)
P. K. Rosegger, J. N. R. J., Frohe Botschaft eines armen Sünders, Staackmann, Leipzig. (Infolge seiner Schlichtheit tief ergreifendes Werk.)
O. Holtzmann, Christus, Quelle & Meyer, Leipzig 1907. (Wissenschaft und Bildung.) (Gute, klare Uebersicht.)
F. Rittelmeyer, Jesus, Ein Bild in 4 Vorträgen, Ch. Kaiser, München 1920.
H. Weinel, Jesus im 19. Jahrhundert, 3. Aufl., J. C. B. Mohr, Tübingen 1914.
H. Weinel, Gleichnisse Jesu, B. G. Teubner, Leipzig und Berlin. (Aus Natur und Geisteswelt; wunderbar klar.)
P. Eberhardt, Die Predigt Jesu, Eine freie Zusammenfassung seiner ewigen Worte für die Gegenwart, J. Perthes, Gotha. (Wunderbare Wirkung.)
H. St. Chamberlain, Worte Christi, F. Bruckmann A.-G., München. (Inhaltlich geordnet von überraschender Wirkung.)
C. Brunner, Unser Christus, Oesterheld & Co.. Berlin. (Erscheint demnächst und wird sicherlich ein großes Werk, da es von einem Manne geschrieben wird, den der Geist der Propheten erfüllt.)
H. Lhotzky, Der Weg zum Vater, Ein Buch für werdende Menschen, J. C. Hinrichs, Leipzig 1908. (Klares und starkes Werk.)
H. Lhotzky, Vom Erleben Gottes, Auszüge aus seinen Schriften, K. R. Langewiesche, Düsseldorf und Leipzig.
J. Müller, Bausteine für persönliche Kultur, 1. Das Problem des Menschen, 2. Persönliches Leben, 3. Das Ziel, C. H. Beckh, München 1908. (Packend geschrieben.)
L. Tolstoj, Religiöse Schriften, E. Diederichs, Jena. (Außerordentlich wertvolle, schlichte und reifste Schriften.)
Hier würden auch noch zu nennen sein die von tiefstem christlichen Geist erfüllten Kunstwerke Dostojewski, Brüder Karamasoff und E. von Handel-Mazetti, Jesse und Maria, sowie Stephana Schwertner.

Führer in das mystische Christentum.

E. Schuré, Die großen Eingeweihten, Skizze einer Geheimlehre der Religion, 3. Aufl., M. Altmann, Leipzig 1918. (Rama, Krishna, Hermes, Moses, Orpheus, Pythagoras, Plato, Jesus, ein Werk von wunderbarer Phantasie.)
A. Besant, Esoterisches Christentum oder die kleinen Mysterien, 2. Aufl., Th. Grieben, Leipzig 1911.

Digitized by Google

R. Steiner, Die Mystik im Aufgange des neuzeitlichen Geisteslebens, M. Altmann, Leipzig.

R. Steiner, Das Christentum als mystische Tatsache, M. Altmann, Leipzig.

F. Hartmann, Jehoshua, Der Prophet von Nazareth, Die Geschichte einer wahren Initiation und ein Schlüssel zum Verständnis der Allegorien der Bibel, W. Friedrich, Leipzig. (Tiefes Werk.)

F. Hartmann, Die Geheimlehre in der christlichen Religion nach den Erklärungen von Meister Eckhart, Theosophischer Kulturverlag, Leipzig. (Auch abgedruckt unter dem Titel: Yoga und Christentum in den Lotusblüten 1894.) (Tiefgründigstes Werk.)

Meister [Eckharts Schriften und Predigten, herausgeg. von H. Büttner, 2 Bde., E. Diederichs, Jena 1912 und 1917. (Der Gipfelpunkt deutscher Weisheit, die sich mit der brahmanischen [indischen] und jüdisch-christlichen Weisheit eint.)

Digitized by Google

Namenregister.

Aeschylos, Mystiker 334.
Angel, N., Pazifist 428.
Aston, Zerlegung der chemischen Elemente 500.
Auerbach, F., Lenkende Kräfte 92.
Augustinus, Kirchenvater 457.
Avenarius, Logik und Biologie 477.

Bach, S., Musikalisches Symbol 45.
Balzac, H., Anhänger der Wiederverkörperung 380.
Barbusse, H., Pazifist 428.
Becher, E., Gehirn und Seele, Vorwort X.
— Kritik der mechanistischen Psychologie 202 f.
— Erkenntniskritik 237.
— Anpassung des Pflanzen- und Tierreichs 464.
Bechterew, Zentrenlehre 180.
Beethoven, L. van, Musikalisches Symbol 45. 46.
— Symphonien 322. 488.
Bergson, H., Theorie der Sinneswahrnehmungen, Gedächtnistheorie 220.
— Erkenntniskritik 237.
Besant, A., Theosophin 455.
Blavatsky, H. P., Begründerin der theosophischen Bewegung 455.
Bleibtreu, C., Biograph der Blavatsky 455.
Böhme, J., Anhänger der Wiederverkörperung 380.
Boltzmann, L., Idealistischer Naturforscher 48.
— Entropiesatz 91.
— Lenkende Kräfte 92.
— Atomistiker 312.
Bolyai, Nichteuklidische Geometrie 474.
Bolzano, B., Logiker 475. 478.
Bonnet, Parthenogenese 145.
Bopp, Fr., Vergleichende Sprachforschung 394.
Borel, Erforscher der chinesischen Literatur 490.
Brehm, Spieltrieb bei Tieren 290.
Brentano, F., Erkenntniskritik 237, Logiker 475.
Broca, Sprachzentrum 179. 228.
— Erkrankung von Zentren 200.
Brunner, C., Jüdischer Prophet 454.
Bruno, G., Anhänger der Wiederverkörperung 380.
Bucke, Kosmisches Erleben 482.
Büchner, Materialist 40.
Buddha, Ideal eines Philosophen 3.
— Mystiker 334.
— Erinnerungen an frühere Verkörperungen 369.
— Unsichtbare Kirche 457.
— Heros 488.
Buek, O., Aufruf an die Europäer 418.
Bulwer, Anhänger der Wiederverkörperung 380.
Buttel-Reepen, Tierpsychologie 286.
— Denkende Tiere 292.

Claparède, E., Tierpsychologie 286.
— Denkende Tiere 292.
Clausius, R., Vermehrung der Entropie 312.
— Atomistiker 312.
Crookes, W., Anhänger der Wiederverkörperung 380.

Dalton, Atomistiker 312.
Darwin, Ch., Selektionstheorie 96.
— Selektionstheorie 141.
— Deszendenzlehre 314.
Dedekind R., Geometrie und Analysis 270. 273.
— Zahlen 272.
— Stetigkeit des Zahlensystems 272.
— Irrationalzahlen 474.
De Lametrie, Materialist 40.

Digitized by Google

Demokrit, Materialist 40.
Deniker, J., Rassenforschung 383.
Descartes, Analysis und Geometrie 273.
— Analytische Geometrie 312.
Deussen, Indischer Philologe 335.
De Vries, Mutationen 159.
Dieck, Nichteuklidische Geometrie 269.
Dilthey, W., Ideen in der Geschichte 472.
Dingler, H., Angewandte Geometrie 269.
Doflein, F., Denkende Tiere 294.
Dostojewsky, Mystiker 332.
Driesch, Hans, Umfassender Denker, Vorwort X.
— Lenkende Kräfte 92.
— Neovitalismus 97.
— Entwicklungsphysiologie 112.
— Regenerationsprozesse 113.
— Biologie als Grundwissenschaft 117.
— Prospektive Bedeutung, Potenz 117.
— Naturwissenschaftliche Analyse von Handlungen 183 f.
— Erkenntniskritik 237 f.
— Grundprinzip der Metaphysik 256.
— Neovitalismus 314.
Du Bois-Reymond, E., Materialist 40.
Dührer, K. W., Brückenorganisation 445.
Du Prel, Traum und Schlaf 303.
— Spiritist 380.
Dürer, A., Malerisches Symbol 45.

Eberhardt, Paul, Uebersetzung aus den Upanishaden, Religionskunde, Vorwort IX.
Eckhart, Meister, Christlicher Mystiker, Vorwort X.
— Ideal eines Philosophen 3.
— Mystiker 334, 457.
— Wahrer Christ 495.
Einstein, A., Revolutionierung der Physik 23.
— Abschaffung des Aethers 39.
— Endlichkeit des Weltalls 63.
— Kein ausgezeichnetes Bezugssystem 64.
— Relativitätstheorie 65.
— Quantentheorie 79.
— Gleichzeitigkeit 264.
— Endlichkeit des Weltalls 271.
— Unsicherheit der Grundlagen der Physik 283.
— Prinzipien der Mechanik 312.
— Aufruf an die Europäer 418.
Epikur, Materialist 40.
Euklid, Klassische Geometrie 267 f.
Euler, L., Religiöser Naturforscher 46.
— Lenkende Kräfte 91.

Fajans, K., Isotopie 500.
Faraday, M., Weltäther 34.
— Religiöser Naturforscher 47.
— Erforscher des Weltäthers 71. 312.
Fechner, G. Th., Pflanzenpsychologie 295.
Fichte, Mystiker 334.
Fidus, Tempel der Erde 332.
Flammarion, C., Anhänger der Wiederverkörperung 380.
— Spiritist 380.
Flechsig, Nervensystem 178.
Fleischmann, Kein Darwinist 141.
Forel, Tierpsychologie 286.
Förster, W., Aufruf an die Europäer 418.
Francé, R. H., Kein Darwinist 141.
— Konstruktionen im Pflanzenreich 156. 285 f.
— Pflanzenpsychologie 295.
Frank, L., Pazifist 428.
Franklin, B., Anhänger der Wiederverkörperung 380.
Franziskus von Assisi, Nachfolger Christi 457.
Fresnel, A., Weltäther 34.
Fried, A. H., Pazifist 428.
Fritsch, Hirnzentrenlehre 178.

Galilei, G., Religiöser Naturforscher 46.
— Prinzipien der Mechanik 312.
Gauss, K. Fr., Endlichkeit des Weltalls 271.
— Nichteuklidische Geometrie 474.
Gehrcke, E., Koordinatensysteme der Mechanik 78.
Gjellerup, Mystischer Dichter 495.
Goethe, W. von, Faust 45.
— Dichterisches Symbol 45.
— Fördernde Erkenntniskritik 253.
— Metamorphose der Pflanzen und Tiere 313.
— Mystiker 334.
— Periodisches Schaffen 367.
— Anhänger der Wiederverkörperung 380.
— Erdgeist 467.
Gramme, Erfindung der Dynamomaschine 471.

Digitized by Google

Grimm, J., Vergleichende Sprachforschung 394.
— W., Vergleichende Sprachforschung 394.
Günther, K., Denkende Tiere 294.

Haberlandt, G., Sinnesorgane der Pflanzen 295.
Haeckel, E., Materialist 40. 42.
— Selektionstheorie 141.
— Kristallseelen 299.
Hamilton, Prinzipien der Mechanik 312.
Hartmann, E. von, Elastischer Stoß 88.
— Lenkende Kräfte 92.
— Erkenntniskritik 237.
— Anhänger der Wiederverkörperung 380.
— F., Gigantischer Denker, Vorwort IX.
— Mystiker 333.
— Theosoph 456.
Hausdorff, Fr., Raumproblem 474.
Hauswaldt, H., Interferenzerscheinungen 27.
Hebbel, Anhänger der Wiederverköperung 380.
Hegel, G. W. F., Ideen in der Geschichte 442.
Helmholtz, H. von, Religiöser Naturforscher 47.
— Farbentheorie 191.
— Hörtheorie 197.
— Körperliches Sehen 213.
— Theorie der Sinneswahrnehmungen 220.
— Axiome der Geometrie 269.
— Geometrie und Analysis 270. 273.
— Endlichkeit des Weltalls 271.
— Zählen und Messen 272.
— Erhaltung der Energie 312.
— Nichteuklidische Geometrie 312. 474.
— Zahlsymbole 410.
Henderson, Umwelt des Lebens 59. 464.
Heine, Deutschjude 454.
Heisler, Vom Christusgeist erfüllter Theologe 427.
— Sozialer Geist im Christentum 434.
Herder, J. G., Anhänger der Wiederverkörperung 380.
Hering, Farbentheorie 191.
Hertwig, O., Kein Darwinist 141.
— Vererbungserscheinungen 153.
Hertz, H., Elektromagnetische Wellen 36.
— Kein Materialist 47.
— Oszillator 78.
Hesse, R., Sinnesorgane 288.
Hilbert, D., Grundlagen der Geometrie 474.
Hitzig, Hirnzentrenlehre 178.
Holbach, Materialist 40.
Holtzendorff, J. von, Drama Maria 336.
Humboldt, W. von, Sternenhimmel 22.
Hume, D., Anhänger der Wiederverkörperung 380.
Husserl, E., Erkenntniskritik 237.
— Rationelle Sprache 449.
— Logiker 475. 478.
Huyghens, Chr., Weltäther 34.

Jäger, E. G., Steinzeitmensch 141.
James, W., Religionspsychologe 481.
Jean Paul, Anhänger der Wiederverkörperung 380.
Jellinek, G., Die Idee des Rechts 423.
Jesus, Ideal eines Philosophen 3.
— Mystiker 334.
— Jüdischer Prophet 454.
— Heros 488.
Johannes, Apostel, Mystiker 334.
Judge, W. Q., Theosoph 455.

Kammerer, P., Das Gesetz der Serie 460.
Kant, J., Kein volles Ideal eines Philosophen 3.
— Kritik der praktischen Vernunft 22.
— Philosophisches Symbol 46.
— Erkenntniskritik 237.
— Dogmatische Erkenntniskritik 241.
— Lähmende Erkenntniskritik 253.
— Subjektive Existenz des Raumes 268.
— Erkenntniskritische Methode 314.
— Das Erhabene 320.
— Das Gewissenserlebnis 348 f.
— Idee des Rechts 423.
— Idee des Privateigentums 424.
— Idee des Staates 424.
— Ethisches Genie 478.
Kapp, Werkzeugtheorie 157.
Keller, Helen, Gedächtnistheorie 228.
Kelvin, Lord, Weltäther 34.
— Religiöser Naturforscher 48.
— Lenkende Kräfte 92.
Kepler, J., Religiöser Naturforscher 46.
— Mystiker 334.
Kipling, R., Tierbeobachter 295.
Klaatsch, H., Rassenforschung 384.

Digitized by Google

Klein, F., Analysis und Geometrie 270. 273.
— Nichteuklidische Geometrie 312. 474.
Kliemke, Kulturbund 446 f.
Klopstock, F. G., Psalm 23.
Kölliker, Kein Darwinist 141.
Kossel, W., Chemische Kräfte 82. 279.
— Atombau 312.
Krall, K., Denkende Tiere 291.
Kries, Sehtheorie 191.
Krishna, Unsichtbare Kirche 457.
Kühn, A., Orientierung der Tiere 288.
Külpe, O., Erkenntniskritik 237.

Lagrange, J. L., Prinzipien der Mechanik 312.
Lamarck, J. B., Lamarckismus 145.
— Deszendenzlehre 313.
Laplace, P. S., Weltformel 40.
— Religiöser Naturforscher 46.
Laotse, Ideal eines Philosophen 3.
— Chinesischer Weiser 490.
— Mystiker 334.
Lasalle, Jüdischer Idealist 454.
Leibniz, W. v., Infinitesimalrechnung 312.
— Rationelle Sprache 449.
Lenard, P., Weltäther 34.
— Existenz des Weltäthers 70.
— Erforscher des Weltäthers 71. 312.
— Gravitation 279.
Lessing, Anhänger der Wiederverkörperung 380.
Leukipp, Materialist 40.
Leyst, C., Neusozialismus 419.
— Arbeitswertanwalt 438.
— Eugenese 448.
Lichtenberg, Anhänger der Wiederverkörperung 380.
Liebig, J. v., Religiöser Naturforscher 48.
Lionardo da Vinci, Malerisches Symbol 45.
List, G. v., Runenforschung 393.
— Ursprache der Ariogermanen 409.
Lobatschewsky, Nichteuklidische Geometrie 474.
Lodge, O., Weltäther 34.
— Erforscher des Weltäthers 71.
— Lenkende Kräfte 92.
— Anhänger der Wiederverkörperung 380.
— Spiritist 380.
Loeb, J., Künstliche Befruchtung 110.
Lorentz, H. A., Elektronentheorie 65.
Lorentz, H. A., Existenz des Weltäthers 70.
— Transformationsgleichungen 70.
Lotze, Immanentes Wirken 480.
— Transeuntes Wirken 480.
Lukrez, Materialist 40.
Luschan, v., Rassenforschung 384.
Luther, Nachfolger Christi 457.

Mach, E., Kein ausgezeichnetes Bezugssystem 64.
— Skeptiker 243.
— Eliminierung des Kraftbegriffs 278.
— Logik und Biologie 477.
Maeterlinck, M., Tierbeobachter 295.
Mangoldt, H. v., Irrationalzahlen 270.
Martin, Rassenforschung 384.
Marx, K., Jüdischer Idealist 454.
Max, G., Affenmensch 138.
Maxwell, J. Cl., Weltäther 34.
— Religiöser Naturforscher 47.
— Erforscher des Weltäthers 71. 312.
— Atomistiker 312.
— Elektromagnetische Lichttheorie 312.
Mayer, J. R., Religiöser Naturforscher 47.
Meinong, A., Logiker 475.
Mendel, G., Vererbungserscheinungen 148.
Mendelsohn-Bartholdy, Deutschjude 454.
Mendelejew, D., Atombau 312.
— Anhänger der Wiederverkörperung 380.
Meyer, E., Vergleichende Sprachforschung 394.
— H., Steinzeitmensch 140.
— Lothar, Atombau 312.
Meyer-Rinteln, W., Umbildung der Sprachen 314.
— — Vergleichende Sprachforschung 394 f.
— — Schöpfung der Sprache 395.
Michelangelo, Malerisches Symbol 45.
— Moses und Sixtinische Kapelle 323.
Michelson, Interferenzversuch 65.
Minkowski, Relativitätstheorie 67.
Moekel, Frau, Denkende Tiere 291.
Moleschott, Materialist 40.
Monakow, Gehirnzentren 179.
Moses, Jüdischer Prophet 454.
Mott-Smith, Metageometrie 268.
Müller, A., Absoluter Raum 72. 267.
— F. M., Anhänger der Wiederverkörperung 380.

Digitized by Google

Nägeli, Kein Darwinist 141.
— Kritiker des Darwinismus 144.
Nernst, W., Quantentheorie und Aetherstrahlung 79.
Newton, J., Religiöser Naturforscher 46.
— Prinzipien der Mechanik 312.
— Infinitesimalrechnung 312.
Nicolai, G. F., Unfruchtbarkeit des Krieges 314.
— Aufruf an die Europäer 418.
— Erforscher des Krieges 418.
Nienkamp, H., Freybund 419.
— Auslesesystem 430.
— Kulturbund 446 f.
Nietzsche, Fr., Der tolle Mensch 45.
— Gehirnkrankheit 233.
Novalis, Anhänger der Wiederverkörperung 380.

Oldenberg, Indischer Philologe 335.
Osten, W. von der, Tierpsychologie 291.
Ostwald, W., Brückenorganisation 445.
— Farbenatlas 445.
— Ido 450.

Paracelsus, Anhänger der Wiederverkörperung 380.
Paulus, Ideal eines Philosophen 3.
— Apostel, Mystiker 334.
— Jüdischer Prophet 454.
Pauly, Kein Darwinist 141.
Planck, M., Quantentheorie 79.
Platon, Mystiker 334.
— Anhänger der Wiederverkörperung 380.
— Ideenlehre 470.
Plotinos, Mystiker 334.
— Anhänger der Wiederverkörperung 380.
Pochhammer, L., Lenkende Kräfte 92.
Pythagoras, Erinnerungen an frühere Verkörperungen 369.
— Anhänger der Wiederverkörperung 380.

Rade, M., Vom Christusgeist erfüllter Theologe 427.
Rama Krishna, Indischer Weiser 457.
Ranke, L. v., Ideen in der Geschichte 314. 472.
Rehmke, J., Erkenntniskritik 237.
Rembrandt, Malerisches Symbol 45.
Reuleaux, Definition der Maschine 116.
Rickert, H., Geschichtsphilosophie 460.
Riemann, B., Analysis und Geometrie 270. 273.
— Endlichkeit des Weltalls 271.
— Nichteuklidische Geometrie 312. 474.
Rittelmeyer, Vom Christusgeist erfüllter Theologe 427.
Ritz. W., Abschaffung des Aethers 39.
— Emissionstheorie des Lichtes 67.
Rolland, R., Pazifist 428.
— Beethoven, Michelangelo, Tolstoj, Johann Christof 451.
Romanes, G., Atheismus 42.
Rosegger, P. K., Anhänger der Wiederverkörperung 380.
Roux, W., Entwicklungsphysiologie 112.
Rückert, Anhänger der Wiederverkörperung 380.
Rutherford, Atombau 312.
— Zerlegung der chemischen Elemente 500.

Saager, A., Brückenorganisation 445.
Sachs, J., Kein Darwinist 141.
Samenhof, L. L., Esperanto 449.
— Jüdischer Idealist 454.
Sankaracharya, Mystiker 334.
— Unsichtbare Kirche 457.
Sarasin, Rassenforschung 384.
Schelling, Mystiker 334.
Schiller, Anhänger der Wiederverkörperung 380.
Schneider, K. C., Kein Darwinist 141.
Schöller, Denkende Tiere 293.
Schopenhauer, A., Kein volles Ideal eines Philosophen 3.
— Philosophisches Symbol 46.
— Anhänger der Wiederverkörperung 380.
Scott, W., Anhänger der Wiederverkörperung 380.
Seeliger, Endlichkeit des Weltalls 63.
Shelley, Anhänger der Wiederverkörperung 380.
Siemens, W. v., Erfindung der Dynamomaschine 471.
Sokrates, Ideal eines Philosophen 3.
— Mystiker 334.
Spengler, O., Kulturzentren 414.
— Ideen in der Geschichte 314. 472.
Spinoza, Mystiker 334.
— Jüdischer Idealist 454.

Digitized by Google

Starbuck, Religionswissenschaftler 481.
Steiner, Rudolf, Erforscher des sozialen Organismus, Vorwort IX.
— Traum und Schlaf 303.
— Mysterientempel in Dornach 332.
— Mystiker 333.
— Dreigliederung des sozialen Organismus 419.
— Volkspädagogik 451.
— Theosoph 456.
Strindberg, A., Mystiker 332.
— Anhänger der Wiederverkörperung 380.
Study, E., Absoluter Raum 267.
— Analysis und Geometrie 270.
— Raumlehre 474.
Suttner, B. v., Pazifistin 428.
Svedenborg, Anhänger der Wiederverkörperung 880.

Tennyson, Anhänger der Wiederverkörperung 380.
Thomas a Kempis, Mystiker 334.
Thomson, J. J., Weltäther 34.
— Existenz des Weltäthers 70.
— Erforscher des Weltäthers 71. 312.
— Zerlegung der chemischen Elemente 500.
Tingley, C., Theosophin 455.
Tolstoj, L., Mystiker 332.
— Anhänger der Wiederverkörperung 380.
Tröltsch, E., Geschichtsphilosophie 460.
Trombetti, A., Vergleichende Sprachforschung 394.
— Monogenese der Sprache 403.

Vivekananda, Gigantischer Denker, Vorwort IX.
— Mystiker 333.
— Philosoph des Vedanta 361.
Vivekananda, Indischer Weiser 457.
— Wahrer Brahmane 495.
Volkelt, J., Erkenntniskritik 237.
Voltaire, Anhänger der Wiederverkörperung 380.
Voss, A., Mathematische Erkenntnis 270. 272.
— Das Wesen der Mathematik 474.

Wagner, R., Bayreuther Festspielhaus 332.
— Anhänger der Wiederverkörperung 380.
Wallace, A. R., Natürliche Theologie 59.
Wasmann, E., Kein Darwinist 141.
— Tierpsychologie 286.
Wernicke, Akustisches Zentrum 199. 229.
Wettstein, Kein Darwinist 141.
Whitman, W., Anhänger der Wiederverkörperung 380.
Wiesner, J. v., Kein Darwinist 141.
Wilser, L., Denkende Tiere 292.
Windelband, W., Idee des Rechts 423.
Wolff, H., Kritiker des Darwinismus 144.
Wundt, W., Erkenntniskritik 237.
— Sprachentwicklung 404.
Wyneken, G., Schule und Jugendkultur 451.

Young, Th., Weltäther 34.
— Farbentheorie 191.
— Anhänger der Wiederverkörperung 380.

Zarathustra, Ideal eines Philosophen 3.
— Mystiker 334.
Ziegler, E. H., Tierpsychologie 291.
— Denkende Tiere 292.
Zschimmer, E., Philosophie der Technik 316.
Zschokke, Anhänger der Wiederverkörperung 380.

Digitized by Google

Sachregister

Aberration 69.
Absoluter Raum 267.
Absolutes 494 f.
— und Logos 495.
Absolute Zeit 263.
Affe und Mensch 134 f. 387.
— Verwandtschaft 168.
Affenschädel 134.
Ahnen des Menschen 105.
Aehnlichkeit sinnlicher Eindrücke, Erkennen 218.
Aktiengesellschaften 437.
Aktion und Reaktion, Newtonsches Prinzip 88.
Aktivistische Psychologie 183.
— Seelenlehre 171.
Aktivität der Seele bei Sinneswahrnehmungen 208.
Akustische Erscheinungen 195.
Akustisches Gedächtnis 228 f.
Alexie 194. 227.
Allgerechtigkeit 355.
Alliebe 355.
Allmacht 355.
Allwissenheit 355.
Alternierendes Bewußtsein 305.
Amphimixis 448.
Analyse der Bewußtseinsinhalte 247.
— naturwissenschaftliche, menschlicher Handlungen 183 f.
Analysis und Geometrie 270 f.
Anarchie des Geisteslebens 442.
— in der Menschheitsgeschichte 417.
Anatomie, vergleichende 129.
Andromedanebel 20.
Angenehmes, sinnlich 320.
Angriffspunkt einer Kraft 61.
Anpassung von Pflanzen und Tieren 464.
Anschauung des Raumes 270.
Anthropomorphismus, 167. 284. 481.
Aphasie 200. 230.
Apperzeption 258.
Apraxie 200.
— glied-kinetische 201.
Apriorische Bewußtseinsbestandteile 245.
Arbeit einer Kraft 61.
Arbeitsantrieb aus Geistes- und Rechtsleben 436.
Arbeitswertanwalt 438.
Archäopteryx 125.
Arische Ursprache 396.
Armut als Ideal 434.
Artbegriff 100.
Arteinteilung im Tierreich 388.
Askribie 201. 230.
Assoziation, optische 194. 204 f.
— optisch-akustische 199.
Assoziationsfasern 176.
Assoziationsfelder, wahre Bedeutung 220.
— Verlängerte Sinnesorgane 230.
Aesthetik 480.
Astronomie 462.
Aeternum 265.
Atheismus 44 f.
Aether, Massendichte 72.
— Energieinhalt 73.
— ponderomotorische Kräfte 80.
Aetheratome 72. 280.
Aetheratomistik 71.
Aethertheorie 34.
Atome 24.
— Zählung 25.
— Aufbau 29.
Atombewegung 31.
— elektrische Felder in seinem Innern 83.
Atomexplosionen 52.
Atomseelen 299.
Atomtheorie 279.
Auflösbare Bewußtseinsbestandteile 245.
Aufmerksamkeit 207. 261.
Aufwachen 304.
Auge 188 f.
Ausbeutung 433.
Ausgezeichnete Beschleunigung 78.

Digitized by Google

Ausgezeichnetes Bezugssystem 60 f. 64.
Ausgezeichnete Geschwindigkeit 78. 80.
Auslesesysteme im Wirtschaftsleben 437.
Autonomie, sittliche 360.
Axiome der Geometrie 269.

Basilarmembran 197.
Bastarde 148 f.
Bedeutung und Lautform 393.
Befruchtungsvorgang 108.
Begriffe 470.
— verschiedener Lebewesen 473.
Berufungsinstanzen im Wirtschaftsleben und Geistesleben 437.
Berufungssystem im Wirtschaftsleben 437.
Beschleunigung 61.
— ausgezeichnete 78.
Bevölkerungszahl der Erde, Veränderlichkeit oder Konstanz 389.
— und Wiederverkörperung 390.
Bewegung, sinnliches Erfassen 228.
Bewegungslehre, reine 63.
Bewegungsnerven 172.
Beweisbarkeit in der Wissenschaft 314.
Bewußte Organisation der Menschheit 418.
Bewußtes 242 f. 485.
Bewußtsein, alternierendes 305.
— dreifache Spaltung 243.
Bewußtseinserscheinungen, Unbezweifelbarkeit 241.
Bewußtseinsform 245.
Bewußtseinsinhalt 245.
Bezugskörper, Galileischer 66.
Bezugssystem, ausgezeichnetes 60 f. 64.
Bezugssysteme, Stufenleiter 63.
Bezweifelbarkeit der Wissenschaft 314.
Biologie, Grundwissenschaft 117.
— mechanistische 147. 168.
— und Logik 470.
Blastula 110.
Blattheuschrecke, Mimikry 164.
Blattschmetterling, Mimikry 163.
Blinde Kräfte 56.
Blinder Fleck 189. 225.
Bodenreform 434.
Böses, sein Problem 488.
Brahmanismus 455.
Brieftauben 288.
Brocasches Zentrum 200. 229.
Brontosaurus 127.
Brückenorganisation 445.
Bruderliebe 432.
Buddhismus 455.

Cambrium 123, s. Kambrium.
Charakter und Wiederverkörperung 369.
Chemische Erscheinungen und Aether 82.
Christentum und Krieg 427.
Chromatin 106.
Chromosom 106.
Chrysanthemum, Mutationen 159.
Cortisches Organ 197.

Darwinismus 141 f.
— und Sprache 411.
Deduktion 246.
Deklination 395.
Demokratie 423.
Denken und mechanistische Psychologie 206.
Denken, ein geistiges Zeugen 444.
— und Verantwortung 468.
Denkende Tiere 290 f.
Deszendenzlehre 118 f.
Determinismus 346.
Diebstahl 433.
Dingbegriff 476.
Dogmatismus 2.
Doppelsterne 52. 69.
Dopplereffekt 69.
Dreieinigkeit 251. 485.
Dreifaltigkeit 485.
Dreigliederung des sozialen Organismus 420.
Druckfehler, Uebersehen 227.
Dynastische Kriege 425.

Ehe 448.
Eingeweidenervensystem 175.
Eingrabung und Gedächtnis 204.
Einschlafen 304.
Eizelle 107.
Ekstase 360.
Ektoderm 111.
Elberfelder Pferde 291.
Elektrisches Feld 37.
Elektrische Nadel 37.
Elektromagnetische Energie 85.
— Wellen und Aether 35 f. 79.
Elektronen, negative 29, positive 499.

Digitized by Google

Elektron, ausgezeichnete Aetherpartie 34.
— und Weltäther 74.
Elektronenmasse und Aethermasse 76.
Elefanten, Stammesgeschichte 127.
Elemente 24.
— Neuentdeckung 30.
— Zerlegung 500.
Embryologie 129.
Embryonen 129.
Endlichkeit des Weltalls 22. 52. 63. 83.
— des Weltgeschehens 52. 83. 202. 484.
Endoderm 111.
Energie, elektromagnetische 85.
— kinetische 62. 85. 280.
— potentielle 62. 280.
— psychische 299.
Energieerhaltung 84 und lenkende Kräfte 58.
Energie und Masse 62.
Enteignung 438.
Entropie 56.
— und Atomistik 91.
— und lenkende Kräfte 91.
— Vermehrungssatz 90. 282.
— und Weltenprozeß 484.
Entwicklung der Menschheit 415.
Entwicklungsphysiologie 112.
Epigenese 116.
— und Stammesgeschichte 146.
Erbeinheiten 165.
Erbsünde 488.
Erbträger 151.
Erde 12.
Erdgeist 467.
Erdgeschichte 51. 118.
Erdinneres 51.
Erhabenes, Idee 320.
Erhaltung der Energie 84.
— der Masse 84.
Erinnern, optisches 193.
Erinnerungen 261.
Erinnerung und Schlaf 302.
Erinnerungsvertrauen 244.
Erinnerung, Zeichentheorie 245.
Erkennbarkeit der Wirklichkeit 252.
Erleben, kosmisches 324 482.
Erlösung 254. 335. 355. 494.
Ersparnisse 439.
Erziehungswesen 451.
Esperanto 411. 449.
— und Sprachveränderlichkeit 411.
Ethik, ihr Fortschritt 416.
Eugenese 391. 448.
Euklidische Geometrie 268. 474.
Europäer, Aufruf an 418.
Euthanasie 427.
Evangelische Kirche 453.
Evangelium Buddhas 341 f.
Evidenz 476.
Evolution der Menschheit 366. 415.

Falsche Sätze 477.
Familienkultur 447.
Familienrecht 424.
Farbenatlas 445.
Farbentheorie 191.
Feld, elektrisches 37.
Feld, magnetisches 39.
Fernkräfte 73, 280.
Fernrohr 12.
Fiktionen 249.
Fixieren beim Sehen 225.
Fixsterne 17.
Fizeaueffekt 69.
Flächenmomente, Erhaltungssatz und lenkende Kräfte 87. 89.
Fleck, blinder 189.
Fleischfressende Pflanzen 297.
Form, organisierte 97.
Fortpflanzung der Organismen 102.
Fortschritt der Menschheit 415.
— der Technik 415.
— der Wirtschaft 415.
— der Wissenschaft 416.
— der Kunst 416.
— der Ethik 416.
— der Religion 416.
Frauenfrage 449.
Freiheit des Menschen 345 f.
— und Gewissen 356.
— und Gottheit 497.
— und Weltenprozeß 486.
Freybund 419. 446.
Frömmigkeit 324.
Fundierte Gestalt 208.
Fundierter Inhalt von Wahrnehmungen 218.

Gartenlöwenmaul, Kreuzung 49.
Gasnebel 20. 51.
Gastrula 110.
Gattungsseele 289.

Digitized by Google

Gaußsche Koordinatensysteme 67.
Gebet 324.
Gedächtnis 261.
— in aktivistischer Auffassung 217 f.
— akustisches 228 f.
— und Eingrabung 204.
— und Reproduktion 219.
— Zeichentheorie 217.
Gedanken 261.
— ihre Dauer 469.
— ihre Wirklichkeit 468.
Gefühle 261.
Gegenstände, geistige 470.
Gehälter 439.
Geheimschulen 331.
Gehirn 172. 175.
Gehirnerschütterung 233.
Gehirnkrankheiten 232.
Gehirnphysiologie 171.
Gehorsam, Ideal 444.
Geist 471.
— mein 258.
— der Menschheit 467.
Geistesarbeiter und Wirtschaftsreform 440.
Geisteskrankheiten 232.
Geistesleben 441 f.
— und Anarchie 442.
Geistige Gegenstände 470.
— Kräfte 258.
— Produktion, ihre Organisation 445.
Geld 439.
Gene, Erbträger 151. 165.
Genie 472. 478.
— und Wiederverkörperung 372.
Geologie 121. 462.
Geologische Zeitalter 121.
Geometrie und Analysis 270.
— Axiome 269.
— Euklidische und Nichteuklidische 268.
— Nichteuklidische 67. 83. 268. 474.
Geradlinigkeit 212.
Gerechtigkeit 423.
— und Wiederverkörperung 370.
Geruchsinn, Zentren 200.
Geschichte der Erde 51.
— Ideengehalt 472.
— der Menschheit, ihr Sinn 413.
— des Sonnensystems 51.
Geschichtsphilosophie 460.
Geschlechter der Organismen 102.
Geschmackssinn 200.
Geschwindigkeit 61.
Geschwindigkeit, ausgezeichnete 78. 80.
Gesetzmäßigkeitsvertrauen 248.
Gestalt, fundierte 208.
Gesteinsalter 122.
Gewissen 354.
Gewissenserlebnis 348.
Gewissen und Freiheit 356.
— und Unsterblichkeit 365.
Glanz, Sehen 216.
Gleichheit, Ideal der Demokratie 423.
— sinnlicher Eindrücke, Erkennen 218.
Gleichzeitigkeit 265.
Glückseligkeitsmoral 351.
Gorilla 136.
Gott, individueller 459 f.
— und Gottheit 495.
Gottesbeweis, äußerer 459 f.
— innerer 481.
Gottheit und Freiheit 497.
— und Gott 495.
— höchste 251.
— überindividuelle 494.
Gravitation und Lichtablenkung 67.
— und Lichtschwingungszahl 67.
— und Aetherbewegung 82.
Gravitationsenergie 85.
Gravitation und Relativitätstheorie 67.
Gravitationsproblem 71.
Größe einer Kraft 61.
Gut 324.
— und böse 352.

Handarbeiter und Wirtschaftsreform 440.
Handelsbetriebe und Wirtschaftsreform 440.
Handlungen, menschliche, naturwissenschaftliche Analyse 183 f.
— bei Tieren 287.
Hedonismus 351.
Heiligkeit, ihre Möglichkeit 339.
Heilinstinkte der Somnambulen 305.
Heilkunst 448.
Herdenmoral 351.
Heroische Weltanschauung 488.
Herrenmoral 352.
Hertzscher Oszillator 78.
Heteronomie in der Ethik 360.
Himmel 368.
Himmelsgewölbe, scheinb. Dimensionen 213.

Digitized by Google

Historische Reaktionsbasis 184.
Hochschulen, technische 452.
Höhlenbär 127.
Hölle 368.
Homosexualität u. Wiederverkörperung 372.
Hören 228 f.
— von Melodien 216.
Hund, Mannheimer 291.
Hypnose 405.

Ichbewußtsein 207.
Ichthyosaurus 124.
Ichzentrum 258.
Idealismus der großen exakten Naturforscher 45.
Ideen 470.
— in der Geschichte 472.
— verschiedener Lebewesen 473.
Ideenlehre 470.
Ideen, logische 474.
— mathematische 474.
— und Psychologismus 475.
Ideenschauung 471.
Ideenwelt 471.
Ideenzeugung 471.
Idiotie 233.
Ido 450.
Iguanodon 127.
Imperativ des Denkens 349.
— des Fühlens 353.
— des Handelns 353.
— des Lebens 353.
— logischer 243.
— des Wollens 351. 352.
Imperative und Denkgewohnheiten 349.
— kategorische 348. 477.
— und Naturwissenschaften 349.
— und Psychologismus 349. 353.
— und Weltprozeß 357.
Impulsstrahlung 77.
Indeterminismus 347.
Individueller Gott 459 f.
Indogermanische Sprachen 395.
Induktion 246.
Instinkt der Pflanzen 297.
Instinkte, soziale, der Tiere 289.
Instinkt, tierischer 289.
Interferenzerscheinungen und Aether 79.
Internationalismus 450.
Intuition des Naturforschers 93.
Intuition in der Wissenschaft 312.
Irrationale Zahlen 270.
Irren 359.
Isotopie der chemischen Elemente 499.

Judenfrage 454.
Judenhaß 454.
Judentum 454.
Jüdische Kirche 454.
Jurazeit 124.

Käfer, Mimikry 162.
Kanalstrahlenanalyse 500.
Kapitalismus 425. 458.
Kapitalistische Wirtschaftsordnung 433.
Kategorien 474.
Kategorische Imperative 477.
Kategorien und Psychologismus 475.
Katholische Kirche 453.
Kaufleute und Wirtschaftsreform 438. 440.
Kausalität 479.
Kausalitätsanschauung 479.
Keimblätter 111.
Kernladungszahl der Elemente 499.
Keuschheit, Ideal 444.
Kinematograph 228.
Kinetische Auffassung der Naturvorgänge 281.
— Energie 62. 85. 280.
— Erklärung der Naturerscheinungen 71.
Kirche, evangelische 453.
— jüdische 454.
— katholische 453.
— unsichtbare 457.
Kirchenwesen 453.
Klassenkampf 433.
Kolonisation 426.
Koloradokäfer, Mutation 159.
Komet 54.
Kommunismus 434.
Konjugation 395.
Konstrukteure der lebendigen Leiber 283 ff.
— im Pflanzen- und Tierreich 156 f.
Konstruktionen, technische, im Pflanzen- und Tierreich 285.
Konsumentenvereinigung 437.
Koordinatensysteme in der Mechanik 78.
Körperkultur 447.
Körper, meiner 273.
Körperliches Sehen 214 f. 227.

Digitized by Google

Körperwelt, Subjektivität 240.
Kosmisches Denken 324 f.
— Erleben 324. 482.
Kosmogonie 462.
Kosmos, anorganischer und Lenkung 462.
Kraft 52. 61.
Kraft, Angriffspunkt, Größe 61.
Kraftbegriff 277 f.
Kraft, blinde 56.
Kräfte, lenkende 57. 85 f.
— geistige 258.
— seelische 258.
— unanschauliche Wirksamkeit 276.
Kraftknotenpunkte 280.
Kraftlinien, elektrische, Aetherwirbelfäden 74.
Kreidezeit 127.
Krieg und Bevölkerungszahl 426.
Krieg, Biologie 418.
Krieg und Christentum 427.
— Entstehung 425.
— und Privateigentum 425.
Kristalle 26.
Kristallgitter 26.
Kristalloptik 27.
Kristall und Organismus 98.
Kristallseelen 299. 465.
Kröte, fehlerhafte Regeneration 165.
Kulturbund 446.
Kulturparlament 446.
Kulturzentren 414.
Kunst 314.
— ihr Fortschritt 416.
— ihre Möglichkeit, Vorwort VII. 321 f.
Künstler in der Natur 322.
Kunstwerk, ästhetisches Genießen 320.

Lamarckismus 145.
Landwirtschaft und Wirtschaftsreform 440.
Lautform und Bedeutung 393.
Lebensdauer der Organismen 101.
Lebenskunst 322.
Leid 362.
Lenkende Kräfte 57. 85 f.
— und Entropie 91.
Lenkung und anorganischer Kosmos 462.
Leseblindheit 227.
Liberalismus 442.
Lichtgeschwindigkeit 64.
Lichtwellen 36.
Liebe und Haß 353.
Logik und Biologie 477.
Logik, Apodiktischer Charakter 477.
Logischer Imperativ 243.
Logische Prinzipien 247. 476.
— — und Psychologismus 477.
Logos 459 f.
— und Absolutes 495.
— Gedächtnis 473.
— und Welt 478.
— und Weltprozeß 479.
Lokalzeichen auf der Netzhaut 225.
Lokomotivkonstruktion 158.
Lorentzsche Transformationsgleichungen 70.
Lüge 443.
Lust und sittliches Wollen 357.

Magnetische Energie und Aetherströmung 76.
Magnetisches Feld 39.
Mammut 127.
Mannheimer Hund 291.
Marxismus 432.
Maschine, Definition 116.
Masse 61.
Massenbegriff 280.
Masse und Energie 62.
— Erhaltung 84.
— Zunahme mit der Geschwindigkeit 61.
Massenmittelpunkt 61.
— Erhaltungssatz und lenkende Kräfte 87. 89.
— des Weltalls 83.
Massenpsychose 405.
Massenspektroskopie 500.
Materialismus 40 f. 442. 458.
Materie, atomistische Konstitution 279.
— und Erkenntniskritik 277 f.
Materielles 265.
Mathematik 272.
Mathematische Ideen 474.
Mathematik und Technik 273.
Maxwellsche Feldgleichungen 81.
Mechanik, klassische 64.
Mechanistische Biologie 147. 168.
— Psychologie 181.
Meerschweinchen, Bastardierung 154.
Melodien, Hören 216.
Mendelismus 148 f.

Digitized by Google

Mensch und Affe 134 f.
Menschenaffe 387.
Menschen, prähistorische 140.
Mensch und Rasse 389.
Menschenrassen 382 f.
— Monogenese 386.
— Polygenese 386.
Menschenseelen und Erkenntniskritik 286.
Menschenseele, Erschaffenheit und Unsterblichkeit 488.
— ihre Evolution 489.
— und Idee 472.
Menschenwürde 356.
Menschheit, ihre Entwicklung 415.
— bewußte Organisation 418.
— sozialer Organismus 413 f.
Menschheitsgeist 467.
Menschheitsgeschichte, ihr Sinn 413.
Menschheitskultur 450.
Menschheitsstaat 424.
Merkurbewegung und Relativitätstheorie 67.
Mesenchym 110.
Metageometrie 269. 474.
Metaphysik 244.
— Methode 256.
Metathesis 398.
Michelsonversuch 65. 69.
Milchstraßensystem 17.
Militarismus 458.
Mimikry 160 f.
Minkowskisches Raum-Zeitkontinuum 67.
Mißbildungen der Naturkonstrukteure 162.
Molekularkräfte 85.
Moleküle 31.
Molekülbewegung 31.
Monarchie 431.
Mond 12.
Monogamie 448.
Monogenese der Menschenrassen 386.
— der Sprachen 403.
Mosaikvererbung 150.
Motorische Zentren 178.
Mutation 159 f.
— von Sprachen 405.
Mysterienspiele 331.
Mystik, Bezweifelbarkeit 340.
— Beweisbarkeit 340.
— ihr Pfad 328.
Mystiker 3. 330 f. 478.
Naiver Realismus 237.
Nation 392.
Nationalgefühl 412.
Nationalkriege 426.
Nationalzugehörigkeit 412.
Nation und Staat 424.
Naturkausalität 42. 59.
Natürliche Theologie 59.
Naturrecht 423.
Nebelflecken 51.
Neovitalismus 117.
Nerven 172.
Netzhaut 189.
Netzhautgrube 189.
Neusozialismus 419.
Nichteuklidische Geometrie 67. 83. 268. 474.
Nirvana 497.
Notlüge 443.
Nullpunkt, absoluter der Temperatur 33.
Nullpunktstrahlung 79.

Oberschenkelknochen, Konstruktion 156.
Ohr 195.
Ohrlabyrinth 288.
Oktave 37.
Optimismus 494.
Optische Assoziation 194, 204 f.
— Erscheinungen 188.
— Wahrnehmung 192.
Optisches Gedächtnis 225.
— Wiedererkennen 193.
— Zentrum 225.
Orang 136.
Organe, rudimentäre 130. 159.
Organisierte Form 97.
Organisation, bewußte, der Menschheit 418.
— der geistigen Produktion 445.
Orientierungen, räumliche, der Tiere 287.
Oszillator, Hertzscher 78.
— Strahlung 78.

Paläontologie 127.
Panspermie 120.
Parallelität von Linien 212.
Parallelismus, psychophysischer 52. 206. 231.
Paralyse 232.
Parlament 430.
Parteien, politische 430.
Parthenogenese, künstliche 110.

Digitized by Google

Parthenogenese, natürliche 102.
Periodizität im Kosmos 366.
— und Weltschöpfung 497.
Permzeit 124.
Perpetuum mobile erster Art 85.
— — zweiter Art 91.
Pessimismus 494.
Pferde, Elberfelder 291.
— Stammesgeschichte 128.
Pflanzen, Definition 98.
— fleischfressende 297.
Pflanzengallen 464.
Pflanzenhandlungen 295.
Pflanzeninstinkt 297.
Pflanzenseelen 295.
Pflanzensinnesorgane 295.
Phantasieerinnerungen 219.
Philosophie, kritische, Besonnenheit 2.
— Definition 314.
Pithecanthropus alalus 138.
— erectus 140.
Planeten 16.
Planetengeister 467.
Platonismus 470.
Pluteus des Seeigels 111.
Polarisation und Aether 79.
Politik 423 f.
Politische Parteien 430.
Polygamie 448.
Polygenese der Menschenrassen 386.
— der Sprachen 403.
Ponderomotorische Kräfte des Aethers 80.
Potentielle Energie 62. 280.
Präformationslehre 115.
— und Stammesgeschichte 146.
Prähistorische Menschen 140.
— Rassen des Menschen 385.
Prinzipien, logische 247. 476.
Privateigentum 425. 439.
Privatrecht 424.
Privatwirtschaft 435.
Produktion, Organisation der geistigen 445.
Produktionsmittel, Besitz an 433.
— ihre Zirkulation 436.
Produktionsgenossenschaften, geistige 446.
Produktivität der Organismen 103.
— und Wirtschaftsreform 441.
Produzentenvereinigung 437.
Prospektive Bedeutung 118.
— Potenz 118.
Protoplasma 106.
Psychische Energie 299.
Psychologie, aktivistische 183.
— mechanistische 181.
Psychologismus und Ideen 475.
— und Imperative 353.
— und Kategorien 475.
— und logische Prinzipien 477.
Psychophysik 273.
Psychophysischer Parallelismus 52. 206. 231.
Psychophysische Verknüpfung und Erkenntniskritik 275.

Qualitäten, primäre 282.
— sekundäre 282.
Quantentheorie 79.

Radioaktivität 30. 499.
— und Gesteinsalter 122.
Radium 30.
Rassenänderung 385.
Rassenaufzählung der Menschen 384.
Rasse und Einzelmensch 389.
Rassen der Menschen 382 f.
Rassenentstehung beim Menschen 386.
Rassenhaß 392.
Rassenkreuzung beim Menschen 383.
Rassenreinheit beim Menschen 383. 391.
Rassenstolz 391.
Rasse und Sprache 412.
— und Staat 424.
Rassenüberlegenheit 390.
Rasse und Vererbung 383.
— und Wiederverkörperung 372.
Rätesystem 430.
Raum 267.
— absoluter 267.
Raumanschauung 270.
Raumbegriff 474.
Raumgitter 71. 267.
Raumgitteratome 72.
Raummessung 267.
— Relativitätstheorie 66.
Raumtheorie, idealistische 268.
— positivistische 268.
— pragmatistische 269.
Raum, Unendlichkeit 271.
Raumvorstellung, Subjektivität 239.
Reaktionsbasis, historische 184.
Realismus, naiver 237.

Digitized by Google

Recht, fixiertes 423.
— ideales 423.
— öffentliches 424.
— positives 423.
Rechtsleben 423 f.
Rechtsparlament 430.
Reflexbewegungen 181.
Regelmäßigkeitsvertrauen 248.
Regenerationen, fehlerhafte 162.
Regenerationsvorgänge 113 f.
Regierung 431.
Registriersysteme 445.
Relativitätstheorie 60 f. 286.
— allgemeine 66.
— spezielle 66.
— und Gleichzeitigkeit 264.
— und Gravitation 67.
— und Merkurbewegung 67.
— und Strahlung 67.
Resonanztheorie des Hörens 197.
Religion 323.
— ihr Fortschritt 416.
— ihre Möglichkeit, Vorwort VIII. 323. 339.
Reizfortpflanzung 174.
Republik 431.
Richtige Sätze 477.
Richtung einer Kraft 61.
Röntgenwellen 36.
Rückenmark 172. 174.
Rudimentäre Organe 130. 159.

Salbei, Schlagwerk 155.
Samenzelle 107.
Satz vom Widerspruch 476.
Schafe, Bastardierung 151.
Schallwellen 37.
Schlaf 299 f.
— und Erinnerung 302.
— und Tod 367.
Schlange, fehlerhafte Regeneration 164.
Schmetterling, Mimikry 161.
Schnecke des Ohrs 196.
Schöllkraut, Mutation 159.
Schönheit 319.
Schön und Häßlich 353.
Schrift 393.
Schulwesen 451.
Seeigel, Entstehungsgeschichte 106.
Seele, ihr Sitz 277.
— meine 258.
Seelenblindheit 194. 226.
Seelenlehre, aktivistische 171.
Seelenwelt, Subjektivität 240.
Seelische Kräfte 258.
Seescheide 113.
Sehen 225 f.
— körperliches 214 f. 227.
Seher 472.
Selbst, mein 257.
— Spaltung im Traume 306.
Selbstbewußtseinszentrum 244.
Selbsterkenntnis 345.
Selektionstheorie 141 f.
Sempiternum 265.
Sensorische Zentren 179.
— Verlängerte Sinnesorgane 230.
— Wahre Bedeutung 220.
Sexuelles 447.
Sexualität und Wiederverkörperung 372.
Silur 123.
Sinnesempfindungen, Subjektivität 239.
Sinnesnerven 163.
Sinnesorgane verschiedener Lebewesen 473.
Sinnestäuschungen 211.
Sinneswahrnehmungen und Aktivität der Seele 208.
Sittengesetz 360.
Sittliches Wollen 352.
— und Lust 357.
Sitz der Seele 277.
Skepsis in der Religion 323.
— Wissenschaft 310.
Skeptizismus 2. 243.
Somnambule Heilinstinkte 305.
Somnambulismus 301.
— und Wiederverkörperung 369.
Sonne 16.
Sonnengeist 467.
Sonnenprotuberanzen 16.
Sonnensystem 17.
— Geschichte 51.
Sozialdemokratie 432.
Soziale Instinkte der Tiere 289.
Sozialer Organismus der Menschheit 413 f.
— Dreigliederung 420.
Sozialismus 432.
Spaltung des Selbst im Traume 305.
Spezialistentum 442.
— in der Wissenschaft, Vorwort V f. 3.
Spiritismus 380.

Digitized by Google

Sprache 392 f.
Sprachen, agglutinierende 402.
Sprache, akustische Auffassung 229.
— und Darwinismus 411.
Sprachfamilien 402.
Sprachen, flektierende 402.
— isolierende 402.
— Monogenese 403.
— Polygenese 403.
Sprache und Kunst 410.
— und Rasse 412.
Sprachschöpfung 404 f., ihr Schlüssel 408.
Sprache und Ueberbewußtes 410.
Sprache, Unvollkommenheit 406.
— ihre Veränderlichkeit 411.
— Wandlungsgesetze 397.
— und Zeichentheorie 410.
Sprachwissenschaft, vergleichende 394.
Staat 392. 424.
— und Nation 424.
— und Rasse 424.
Stäbchen der Netzhaut 191.
Stabheuschrecke, Mimikry 162.
Steinkohlenzeit 123.
Stereoskop 215.
Sternnebel 19. 51.
Stirnlappen, Sitz der Intelligenz 201.
Stoffwechsel der Organismen 98.
Strafe und Verbrechen 429.
Strahlung eines elektromagnetischen Oszillators 78.
— und Relativitätstheorie 67.
Strahlungsdruck 79.
Strahlungstheorie von Ritz 67.
Studentenwesen 452.
Subkortikale Zentren 181.
Suggestion 405.
Sündenfall 488.
Symphonien 488.
Synthese des Erfahrungsschatzes 3.
— der Bewußtseinselemente 247.

Tastblindheit 200. 223.
Tasten 220 f.
Tastgedächtnis 220 f.
Tastzentrum 199. 224.
Tätigkeit und Unbewußtes 272.
Technik 316.
— ihr Fortschritt 415.
— und Mathematik 273.
Teleologie, dynamische 164.
— statische 164.
Tertiärzeit 127.
Theologie, deduktive 460.
— induktive 460.
— natürliche 59.
Theosophische Bewegung 455.
Tiefendimensionen, Sehen 214.
Tiefschlaf 301.
Tiere, Definition 98.
— denkende 290 f.
— Handlungen 287.
— räumliche Orientierung 287.
Tierpsychologie 286.
Tierseelen 286. 387.
Tod 164. 362 f.
— und Schlaf 367.
Todesstrafe 427.
Trägheitsgesetz 53. 64.
Transformationsgleichungen von Lorentz 70.
Traum 299 f.
— Spaltung des Selbst 305.
Träume, dramatische 304.
— geregelte 304.
— verworrene 304.
Traumwelt 300.
Triaszeit 124.
Triebe 359.
Trinität 251. 485.
Triton, fehlerhafte Regeneration 165.
Tubularia, Regenerationsprozeß 114.

Ueberbewußtes, Vorwort VII 242. 250. 495.
Ueberindividuelle Gottheit 494.
Ultraviolette Wellen 36.
Unauflösbare Bewußtseinsbestandteile 245.
Unbewußte Fähigkeiten 222. 284.
— ihre Entstehung 368.
Unbewußtes, Vorwort VII 248 f. 485.
Unbezweifelbares 241.
Undurchdringlichkeit der Materie 24.
Unendlichkeitsbegriff 271.
Unendlichkeit des Raumes 267. 271.
— der Zeit 263.
Unio mystika 448.
Universitäten 452.
Unordnung, Vermehrung durch blinde Kräfte 56.
Unsterblichkeit und Gewissen 365.
Unsterblichkeitsideale 373.

Digitized by Google

Unsterblichkeit des Menschen 210. 362 f.
Unterrichtswesen 451.
Ursachbegriff 278.
Urstoff, Weltäther 72.
Urteile 476.
Urteilen 350.
Urwurzeln 409.
Urzeugung 120, 167.
Utilitarismus 351.

Varan-Eidechse 130.
Vater unser 490.
Vegetarismus 427.
Verbindungen, chemische 25.
Verbrechen und Besserung 429.
Verbrechen und Strafe 429.
Vererbung 103, 148 f.
— erworbener Eigenschaften 141.
— und Rasse 383.
— und Wiederverkörperung 371.
Vergessen, Aktivistische Erklärung 220.
— bei Gehirnerschütterungen 233.
— optisches 194.
Vergleichende Sprachwissenschaft 394.
Vernunft 261. 471.
Verstand 261. 471.
Versteinerungen 122.
Vitalismus 117.
Volk 392.
Volkshochschulen, ihre Wichtigkeit, Vorwort IX. 452.
Volksseelen und Sprachschöpfung 405.
Volkszugehörigkeit 412.

Wachen 304.
Wahr und falsch 349.
Wahrheit 254.
— der Wissenschaft 310.
Wahrnehmung, optische 192.
Walfisch 130.
Wandlungsgesetz der Sprache 397.
Wärmeenergie 85.
Wärme und kinetische Auffassung der Materie 281.
— Molekülbewegung 32.
Wärmewellen 36.
Wechselstrom 36.
Wellen, elektromagnetische 35 f.
— ultraviolette 36.
Wellenlänge 35.
Weltall, Endlichkeit 52.
Weltäther, Konstitution 33. 60 f.
Weltbanknote 441.
Weltentfaltung 484 f.
Welterlösung 484 f.
Weltformat 445.
Weltformel, Laplace 40.
Weltgeschehen, Endlichkeit 52.
Weltkultur 442.
Weltkulturparlament 446.
Weltkrieg 428.
Welt und Logos 478.
Weltprozeß, Endlichkeit 83.
— Anfang 484.
— Ende 484.
Weltprozeß, Einsinnigkeit 484.
— Entropie 484.
— und Freiheit 486.
— und Imperative 357.
— und Logos 479.
Weltrevolution 434.
Weltschöpfung 484 f.
— und Periodizität 497.
Weltwirtschaft 426. 432.
Werden 262.
Wernickesches Zentrum 199. 229.
Werte 354.
Wiedererkennen und Aktivität der Seele 217.
— optisches 193.
Wiederverkörperung 366 f.
— bedeutende Anhänger 379.
— und Bevölkerungszahl 390.
— und Charakter 369.
— und Erinnerung 369.
— und Genie 372.
— und Gerechtigkeit 370.
— und Rasse 372.
— und Sexualität 372.
— und Somnambulismus 369.
— und Vererbung 371.
Willenserlebnisse 261.
Willensfreiheit 347.
Wirken von Kräften, unanschaulich 276.
— immanentes 480.
— transeuntes 480.
Wirkliches 252.
Wirtschaft, ihr Fortschritt 415.
Wirtschaftskriege 425.
Wirtschaftsleben 431 f.

Digitized by Google

Wirtschaftsleben und Staat 429 f.
Wirtschaftsparlament 437.
Wirtschaftsräte 437.
Wirtschaftsreform und Steigerung der Produktivität 441.
Wissen 261.
Wissenschaft 310.
— Beweisbarkeit 314.
— Bezweifelbarkeit 314.
— ihr Fortschritt 416.
— ihre Möglichkeit, Vorwort VII 310. 311.
Wollen, sein Begriff 351.
Worttaubheit 199. 229.
Würde des Menschen 356.
Wurzel bei Pflanzen 296.
— der Wörter 395.

Zahlbegriff 272.
Zahl, ihre Idee 474.
Zahlen, irrationale 270.
Zahlenreihe 350.
Zahlsorten 272.
Zapfen der Netzhaut 191.
Zeit 263 f.
— absolute 263.
— Unendlichkeit 263.
Zeitanschauung 264.
Zeitbegriff 474.
Zeitmessung, Relativitätstheorie 66. 264.
Zeitvorstellung, Subjektivität 240.
Zelle 106.
Zellkern 106.
Zellhaut 106.
Zentren, motorische 178.
— sensorische 179. 230.
— — wahre Bedeutung 220.
— subkortikale 181.
Zentrosom 106.
Zentrum, Brocasches 229.
— optisches 225.
— Wernickesches 229.
Zionismus 455.
Zufall 463.
Zuordnung von Reiz und Effekt 185.
Zwitter 102.

Druckfehlerberichtigung.

S. 370, Z. 6 v. o. statt „englischen“ mystischen.
S. 371, Z. 3 v. o. statt „treten“ kommen.
S. 455, Anmerkung 5 statt „Schurer“ Schuver.
S. 456, „ 1 statt „Bérnus“ Bernus.
S. 464, „ 2 statt „Eine physikalisch-chemische Untersuchung des Anorganischen“ Eine physikalisch-chemische Untersuchung der Eignung des Anorganischen.

Digitized by Google

Verlag von FERDINAND ENKE in STUTTGART

Prof. Dr. Karl Jellinek

Lehrbuch der physikalischen Chemie

— Vier Bände —

Erster Band: **Die Lehre von den Aggregatzuständen.** (I. Teil)
XXXVI und 732 Seiten mit 81 Tabellen, 253 Textabbildungen und 4 Bildnissen
Lex. 8°. 1914. geh. M. 24.—

Zweiter Band: **Die Lehre von den Aggregatzuständen.** (II. Teil)
XII und 940 Seiten mit 149 Tabellen, 401 Textabbildungen und 3 Bildnissen
Lex. 8°. 1915. geh. M. 32.—

Das ganze Werk gliedert sich in vier Bände folgenden Inhalts

Band I: **Die Lehre von den Aggregatzuständen.** Erster Teil (gasförmiger und flüssiger Zustand).

Band II: **Die Lehre von den Aggregatzuständen.** Zweiter Teil (fluider und fester Zustand, verdünnte Lösung von Nichtelektrolyten).

Band III: **Die Lehre von dem Aufbau der Materie** (Weltäther, Elektronen, Ionen, Atome und Moleküle).

Band IV: **Die Lehre von den Umwandlungen der Materie** (chemische Statik und Kinetik) **und die Lehre von den Umwandlungen der Energie** (Mechanochemie, Thermochemie, Magnetochemie, Elektrochemie, Photochemie).

Band I und II liegen vollständig vor. Die übrigen Bände werden im Laufe der nächsten Jahre erscheinen.

Das Hydrosulfit

— Teil I. —

Grundzüge der physikalischen Chemie des Hydrosulfits im Vergleich zu analogen Schwefelsauerstoffderivaten

Mit 15 Kurven. Lex. 8°. 1912. geh. M. 6.—

— Teil II. —

Anorganische, organische und technische Chemie des Hydrosulfits

Mit 2 Kurven. Lex. 8°. 1912. geh. M. 9.—

Hinzu kommt ein Verlagsteuerungszuschlag von 100%

Digitized by Google

Verlag von FERDINAND ENKE in STUTTGART

Handbuch der analytischen Chemie

Von Geh. Rat Prof. Dr. **A. Classen**

—— Zwei Teile ——

I. Teil: **Qualitative Analyse**

Siebente Auflage

Mit 1 Spektraltafel. gr. 8°. 1919. geh. M. 20.—; geb. M. 23.—

II. Teil: **Quantitative Analyse**

Siebente vermehrte Auflage

Mit 56 Abbildungen. gr. 8°. 1920. geheftet M. 72.—, gebunden M. 80.—

Leitfaden der anorganischen und organischen Chemie

Für Studierende der Medizin, Tiermedizin und Zahnheilkunde, der Technik und Handelswissenschaft

Von Dr. **Georg Frerichs**

a. o. Professor an der Universität Bonn

Zweite, neubearbeitete und vermehrte Auflage

Mit 20 Textabbildungen. gr. 8°. 1920. geh. M. 36.–; in Halbleinw. geb. M. 42.–

Leitfaden der theoretischen Chemie

Als Einführung in das Gebiet für Studierende der Chemie, Pharmazie und Naturwissenschaften, Ärzte und Techniker

Von Prof. Dr. **W. Herz**

Zweite, durchgesehene und vermehrte Auflage

Mit 32 Textabbildungen. Lex. 8°. 1920. geh. M. 50.–; geb. M. 57.–

Theoretische Chemie

vom Standpunkte der Avogadroschen Regel und der Thermodynamik

Von Geh. Rat Prof. Dr. **W. Nernst**

Achte bis zehnte Auflage

Mit Textabbildungen. Lex. 8°. 1921. geheftet und gebunden. (Erscheint demnächst)

Kurzes Lehrbuch der organischen Chemie

Von Prof. Dr. **Julius Schmidt**

Zweite neu bearbeitete Auflage

Mit 16 Textabbildungen. Lex. 8°. 1920. geh. M. 150.—; geb. M. 164.—

Handbuch der präparativen Chemie

Ein Hilfsbuch für das Arbeiten im chemischen Laboratorium

Unter Mitwirkung verschiedener Fachgenossen herausgegeben

von Prof. Dr. **Ludwig Vanino**

Konservator am chem. Staatslaboratorium zu München

—— *Zwei Bände* ——

I. Band: **Anorganischer Teil.** Mit 82 Textabb. Lex. 8°. 1913. geh. M. 18.—; in Halbleinw. geb. M. 24.—

II. Band: **Organischer Teil.** Mit 26 Textabb. Lex. 8°. 1914. geh. M. 22.60; in Halbleinw. geb. M. 28.60

Digitized by Google

Verlag von FERDINAND ENKE in STUTTGART

Chemische Technologie der Neuzeit

Unter Mitarbeit hervorragender Fachmänner herausgegeben von
Dr. **Otto Dammer**, Berlin

In **zweiter Auflage** herausgegeben von
Prof. Dr. **Franz Peters**, Berlin

Vier Bände. Lexikon-Oktav
Die zweite Auflage befindet sich in Vorbereitung

Handbuch der chemischen Technologie

Unter Mitwirkung hervorragender Männer der
Wissenschaft und Praxis herausgegeben von
Dr. **Otto Dammer**

Fünf Bände. Lex. 8°. 1895—1898. Mit 1272 Textabbildungen
geheftet M. 100.—

Das Materialprüfungswesen

unter besonderer Berücksichtigung der am Kgl. Materialprüfungsamt zu Berlin-Lichterfelde üblichen Verfahren im Grundriss dargestellt

Unter Mitwirkung von
A. MARTENS
Geh. Oberregierungsrat Prof. Dr.-Ing. h. c., Mitglied der Akademie der Wissenschaften, Direktor des Materialprüfungsamtes zu Berlin-Lichterfelde
sowie von zahlreichen Fachgenossen
herausgegeben von
weil. Prof. Dr. **F. W. Hinrichsen**

Mit 215 Textabbildungen. Lex. 8°. 1912. geh. M. 18.—; geb. M. 20.—

Handbuch der physikalisch-chemischen Technik

für Forscher und Techniker

Von Prof. Dr. **Kurt Arndt**
an der Technischen Hochschule zu Berlin

Mit 644 Textabbild. Lex. 8°. 1915. geh. M. 28.—; in Halbleinw. geb. M. 31.—

Einführung in die Differential- und Integralrechnung für höhere Techniker

Mit Anwendungen aus den wichtigsten Gebieten der technischen Praxis zum Selbstunterricht geeignet

Von Oberlehrer Dipl.-Ing. **Ph. Häfner**
Zweite verbesserte Auflage

Mit 235 Textabbildungen. gr. 8°. 1921. geh. und in Halbleinw. geb.

Industrielle Chemie

Unter Mitarbeit von zahlreichen Männern aus Wissenschaft und Praxis
herausgegeben von Dr. **R. Escales**, München

Mit 21 Textabbildungen. Lex. 8°. 1912. geh. M. 12.—; geb. M. 14.—

Digitized by Google

Verlag von FERDINAND ENKE in STUTTGART

P. Drude's Physik des Äthers auf elektromagnetischer Grundlage

Zweite, umgearbeitete Auflage

Neu bearbeitet von Prof. Dr. **W. König**

Mit einem Bildnis P. Drudes und 86 Textabbildungen. Lex. 8°. 1912. geh. M. 16.—

Beziehungen zwischen physikalischen Eigenschaften und chemischer Konstitution

Von Prof. Dr. **Hugo Kauffmann**

Lex. 8°. 1920. geh. M. 60.—; in Halbleinwand geb. M. 70.—

(Chemie in Einzeldarstellungen. Herausgegeben von Prof. Dr. Jul. Schmid. X. Band)

Lehrbuch der Physik für Studierende

Von Geh. Rat Prof. Dr. **H. Kayser**

Fünfte, verbesserte Auflage

Mit 349 Textabbildungen. Lex. 8°. 1916. geh. M. 13.40; geb. M. 15.80

Lehrbuch der Elektrizität und des Magnetismus

Eine Experimentalphysik des Weltäthers für Physiker, Chemiker, Elektrotechniker

Von Prof. Dr. **G. MIE**

Mit zahlreichen Textabbildungen. Lex. 8°. geheftet und gebunden

Die zweite Auflage erscheint im Jahre 1921

Repetitorium der Experimentalphysik

für Pharmazeuten, Mediziner und Studierende der Naturwissenschaften

Von Dr. **Johannes Wiesent**

Assistent für Physik an der Universität München

Mit 67 Textabbildungen. gr. 8°. 1917. geh. M. 6.—; in Leinw. geb. M. 8.—

Prof. Dr. J. ZENNECK,

Lehrbuch der drahtlosen Telegraphie

Mit zahlreichen Textabbildungen und Tabellen. Lex. 8°

Die fünfte Auflage erscheint im Frühjahr 1921

Elektromagnetische Schwingungen und drahtlose Telegraphie

Mit 802 in den Text gedruckten Abbildungen. Lex. 8°. 1905. geh. M. 28.—

Digitized by Google

Verlag von FERDINAND ENKE in STUTTGART

Wirkl. Geh. Rat Prof. Dr. W. Wundt:

Ethik

Eine Untersuchung der Tatsachen und Gesetze des sittlichen Lebens

Vierte Auflage. Drei Bände

Lex. 8°. 1912. geh. M. 33.60; in Halbfrz. geb. M. 51.60

I. Band: Die Tatsachen des sittlichen Lebens
Lex. 8°. 1912. geh. M. 10.—; in Halbfrz. geb. M. 16.—

II. Band: Die Entwicklung der sittlichen Weltanschauungen
Lex. 8°. 1912. geh. M. 10.—; in Halbfrz. geb. M. 16.—

III. Band: Die Prinzipien der Sittlichkeit und die sittlichen Lebensgebiete
Lex. 8°. 1912. geh. M. 13.60; in Halbfrz. geb. M. 19.60

Logik

Eine Untersuchung der Prinzipien der Erkenntnis und der Methoden wissenschaftlicher Forschung

Vierte neubearbeitete Auflage. Drei Bände

I. Band: Allgemeine Logik und Erkenntnistheorie
Lex. 8°. 1919. geh. M. 30.—; in Leinw. geb. M. 46.—

II. Band: Logik der exakten Wissenschaften
Lex. 8°. 1920. geh. M. 80.—; in Leinw. geb. M. 100.—

III. Band: Logik der Geisteswissenschaften
Erscheint Anfang 1921. geb. und in Leinw. geb.

Moderne Philosophie

Ein Lesebuch zur Einführung in ihre Standpunkte und Probleme

Von Prof. Dr. **M. Frischeisen-Köhler**

Lex. 8°. 1907. geh. M. 9.60

Weltanschauungsfragen

Von Prof. Dr. **Paul Menzer**

gr. 8°. 1918. geh. M. 12.60; in Halbleinw. geb. M. 15.—

Der bekannte Hallenser Philosoph wendet sich mit seinem neuen Werke „Weltanschauungsfragen" an den gebildeten Laienkreis, insbesondere aber an das akademische Publikum

Die soziale Frage im Lichte der Philosophie

Vorlesungen über Sozialphilosophie und ihre Geschichte

Von Prof. Dr. **L. Stein**

Zweite verbesserte Auflage

Lex. 8°. 1903. geh. M. 13.—

Philosophische Strömungen der Gegenwart

Von Prof. Dr. **L. Stein**

Lex. 8°. 1908. geh. M. 12.—

Vom Jenseits der Seele

Die Geheimwissenschaften in kritischer Betrachtung

Von Prof. Dr. **M. Dessoir**

Vierte und fünfte Auflage

Lex. 8°. 1920. geh. M. 36.—; in Pappband M. 48.—

Digitized by Google

Verlag von FERDINAND ENKE in STUTTGART.

Aesthetik und Allgemeine Kunstwissenschaft

In den Grundzügen dargestellt von **Max Dessoir**

Mit 16 Abbild. u. 19 Tafeln. Lex. 8°. 1906. geh. M. 14.—; in Leinw. geb. M. 24.—

Prof. Dr. E. Utitz:

Grundlegung der allgemeinen Kunstwissenschaft

Zwei Bände

I. Band. Mit 12 Bildtafeln. Lex. 8°. 1914. geh. M. 9.—; geb. M. 17.—
II. Band. Mit 12 Bildtafeln. Lex. 8°. 1920. geh. M. 60.—; geb. M. 76.—

Grundzüge der ästhetischen Farbenlehre

Mit 4 Abbildungen und 2 Tabellen im Text. gr. 8°. 1908. geh. M. 4.—

Die Grundlagen der jüngsten Kunstbewegung

Ein Vortrag. Lex. 8°. 1913. geh. M. 1.20

Was ist Stil

Mit 12 Bildertafeln. Lex 8°. 1911. geh. M. 2.40

Über den Zweck der Kunst

Akademische Festrede. Von Prof. Dr. **Konrad Lange**

Lex. 8°. 1912. geh. M. 2.—

Das Kino in Gegenwart und Zukunft

Von Prof. Dr. **Konrad Lange**

Lex. 8°. geh. M. 60.—

Aesthetische Perspektive

Betrachtungen über die Perspektive als ästhetischen Faktor im Flächenkunstwerk; als Beitrag zu einer künftigen allgemeinen Kunstgeschichte

Von Dr. **E. Sauerbeck**

Mit 6 Tafeln und 4 Textabbildungen. Lex. 8°. 1911. geh. M. 4.—

Durchschnittsbild und Schönheit

Von Geh. Rat Prof. Dr. **Georg Treu**

Mit 2 Tafeln. Lex. 8°. 1914. geh. M. 1.—

Grundlinien und kritische Erörterungen zur Prinzipienlehre der bildenden Kunst

Von Prof. Dr. **Oskar Wulff**

Lex. 8°. 1917. geh. M. 7.—

Zeitschrift für Aesthetik und Allgemeine Kunstwissenschaft

Herausgegeben von **Max Dessoir**

Die Zeitschrift erscheint in Heften von sechs bis zehn Druckbogen in Lexikonformat, wovon je vier einen Band bilden. Der Preis der Hefte wechselt nach dem Umfang. Die Berechnung erfolgt heftweise. Es ist alljährlich die Ausgabe eines Bandes beabsichtigt. — Im Erscheinen begriffen ist der fünfzehnte Band.

Digitized by Google

Verlag von FERDINAND ENKE in STUTTGART

Prof. Dr. E. Holländer, Berlin:

Die Karikatur und Satire in der Medizin

Mediko-kunsthistorische Studie

Zweite Auflage

Mit 11 farbigen Tafeln und 251 Abbildungen im Text. Hoch-Quart. 1920. kart. M. 160.—; fein geb. M. 170.—

Die Medizin in der klassischen Malerei

Zweite Auflage

Mit 272 in den Text gedruckten Abbildungen. Hoch-Quart. 1913. kart. M. 40.—; fein geb. M. 46.—

Plastik und Medizin

Mit 1 Tafel und 433 Abbildungen im Text. Hoch-Quart. 1912. kart. M. 40.—; fein geb. M. 46.—

Im Frühjahr 1921 erscheint:

Wunder, Wundergeburt und Wundergestalt

aus deutschen Flugblättern des XV.—XVIII. Jahrhunderts

Mit etwa 200 Abbildungen. Hoch-Quart. kart. etwa M. 160.—; fein geb. etwa M. 170.—

Duval's Grundriss der Anatomie für Künstler

Deutsche Bearbeitung von Prof. Dr. **Ernst Gaupp**

Fünfte Auflage

Mit 4 Tafel- und 108 Textabbildungen. gr. 8°. 1919. geh. M. 16.—; in Halbleinwand geb. M. 19.20

Plastische Anatomie des Menschen

Für Künstler und Kunstschüler

Von Prof. **L. Heupel-Siegen**

Mit 199 teils farbigen Zeichnungen auf 85 Tafeln von Paul Mather, Düsseldorf, und 8 Aktstudien. Lex. 8°. 1913. geh. M. 18.—; in Leinw. geb. M. 25.—

Der Gesichtsausdruck des Menschen

Von Prof. Dr. med. **H. Krukenberg**, Elberfeld

Zweite, neubearbeitete und vermehrte Auflage

Mit 259 Textabbildungen meist nach Originalzeichnungen und photographischen Aufnahmen des Verfassers. Lex. 8°. 1920. geh. M. 28.—; geb. M. 35.—

Gotik in der Renaissance

Eine kunsthistorische Studie

von Geh. Rat Prof. Dr. **August Schmarsow**

Mit 16 Abbildungen. Lex. 8°. 1921. steif geheftet M. 20.—

Digitized by Google

Verlag von FERDINAND ENKE in STUTTGART

Werke von Prof. Dr. **C. H. Stratz,** Haag:

Die Schönheit des weiblichen Körpers

Den Müttern, Ärzten und Künstlern gewidmet

Neunundzwanzigste Auflage

Mit 315 Abbildungen und 7 Tafeln
Lex. 8°. 1921. Geh. M. 40.—; geb. M. 54.—; fein geb. M. 60.—

Die Rassenschönheit des Weibes

Zehnte und elfte, gänzlich umgearbeitete und erweiterte Auflage

Mit 379 Textabbildungen und 3 Tafeln
Lex. 8°. 1920. geh. M. 100.—; fein geb. M. 115.—

Die Körperpflege der Frau

Physiologische und ästhetische Diätetik für das weibliche Geschlecht

Allgemeine Körperpflege / Kindheit / Reife / Heirat / Ehe / Schwangerschaft
Geburt / Wochenbett / Blütenjahre / Wechseljahre / Alter

Siebente und achte vermehrte und verbesserte Auflage

Mit 1 Tafel und 125 Textabbildungen. Lex. 8°. 1921. geh. M. 80.—; geb. M. 92.—

Die Frauenkleidung und ihre natürliche Entwicklung

Vierte Auflage

Mit 269 Textabbildungen und einer farbigen Tafel
Lex. 8°. 1920. geh. M. 21.—; geb. M. 28.—

Die Körperformen in Kunst und Leben der Japaner

Dritte Auflage

Mit 112 in den Text gedruckten Abbildungen und 4 farbigen Tafeln
Lex. 8°. 1919. geh. M. 12.—; geb. M. 22.—

Naturgeschichte des Menschen

Grundriss der somatischen Anthropologie

Zweite Auflage. (Unveränderter Abdruck)

Mit 342 teils farbigen Abbildungen und 5 farbigen Tafeln
Lex. 8°. 1920. geh. M. 23.—; geb. M. 30.—

Demnächst erscheint:

Der Körper des Kindes und seine Pflege

Für Eltern, Erzieher, Ärzte und Künstler

Fünfte und sechste Auflage

Mit zahlreichen Textabbildungen und 4 Tafeln
Lex. 8°. 1921. geh. etwa M. 80.—; geb. etwa M. 100.—

Auf alle vor dem Jahr 1919 erschienenen Werke kommt ein Verlagsteuerungszuschlag von 100%.

Digitized by Google

Digitized by Google

b89094585726
b89094585726a

Digitized by Google

Digitized by Google

B89094585726
B89094585726A

Digitized by Google